

---

# Verkehrsuntersuchung zum Ausbau des Knotenpunktes „Franzenburg“

im Auftrag der Stadt Wetzlar



Erläuterungsbericht

07. Mai 2018

## ENTWURF

# VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUM AUSBAU DES KNOTENPUNKTES „FRANZENBURG“

im Auftrag der Stadt Wetzlar

Erläuterungsbericht

07. Mai 2018

**ENTWURF**

**Bearbeitung:**

M.Eng. Yannick Seinsoth  
Bettina Fischer

**HEINZ + FEIER GmbH**

Kreuzberger Ring 24  
65205 Wiesbaden

Telefon 0611 - 71464 - 0  
Telefax 0611 - 7146479  
E-Mail [info@heinz-feier.de](mailto:info@heinz-feier.de)

## INHALT

|                                                                                                       | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG                                                             | 2     |
| 2. UNTERSUCHUNGSGEBIET UND VERKEHRSELASTUNGEN IM BESTAND                                              | 3     |
| 3. ZUKÜNFTIGE VERKEHRSELASTUNGEN                                                                      | 4     |
| 3.1 Nutzungsänderungen                                                                                | 4     |
| 3.2 Abschätzung des Verkehrsaufkommens                                                                | 4     |
| 3.2.1 3. Bauabschnitt Leitz-Park                                                                      | 4     |
| 3.2.2 Neubau eines Industriebetriebes im Leitz-Park (4. Bauabschnitt)                                 | 10    |
| 3.2.3 Umzug der Theodor-Heuss-Schule aus dem Schulzentrum (Frankfurter Straße) in die Sportparkstraße | 12    |
| 3.2.4 Neubau der Wohnbaugebiete Blankenfeld 2. BA und 3. BA                                           | 14    |
| 3.2.5 Gewerbegebiet Münchholzhausen Nord und Baugebiet Schattenlänge                                  | 16    |
| 3.3 Räumliche Verteilung des prognostizierten Verkehrsaufkommens                                      | 16    |
| 3.4 Prognostizierte Belastungszustände                                                                | 22    |
| 4. LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNGEN                                                                   | 24    |
| 4.1 Methodik                                                                                          | 24    |
| 4.2 Ergebnisse                                                                                        | 27    |

---

|       |                                                                                           |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.1 | Frankfurter Straße / Spilburgstraße / Hasenpfad (KP 401)                                  | 27 |
| 4.2.2 | Frankfurter Straße / L 3451 / L 3360 (KP 402)                                             | 28 |
| 4.2.3 | L 3451 / Franzenburg (KP 403)                                                             | 29 |
| 4.2.4 | L 3451 / Schanzenfeldstraße (KP 404)                                                      | 30 |
| 4.2.5 | L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405)                                                           | 31 |
| 4.2.6 | Frankfurter Straße / Lessingstraße (KP 406)                                               | 32 |
| 4.2.7 | Spilburgstraße / Schanzenfeldstraße / Sportparkstraße / Charlotte-Bamberg-Straße (KP 407) | 33 |
| 5.    | PLANUNGSEMPFEHLUNGEN                                                                      | 34 |
| 5.1   | Frankfurter Straße / Spilburgstraße / Hasenpfad (KP 401)                                  | 34 |
| 5.2   | Frankfurter Straße / L 3451 / L 3360 (KP 402)                                             | 35 |
| 5.3   | L 3451 / Franzenburg (KP 403)                                                             | 40 |
| 5.4   | L 3451 / Schanzenfeldstraße (KP 404)                                                      | 41 |
| 5.5   | L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405)                                                           | 42 |
| 5.6   | Frankfurter Straße / Lessingstraße (KP 406)                                               | 44 |
| 5.7   | Spilburgstraße / Schanzenfeldstraße / Sportparkstraße / Charlotte-Bamberg-Straße (KP 407) | 45 |

## ANLAGEN

## ABBILDUNGEN



## 1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Im Bereich Spilburg in Wetzlar ist der zurzeit vorfahrtsregelte Knotenpunkt L 3451 / L 3360 regelmäßig überlastet und soll daher umgebaut werden. Im Mai 2016 wurde die HEINZ + FEIER GmbH von der Stadt Wetzlar beauftragt, eine Verkehrsuntersuchung für diesen Knotenpunkt durchzuführen. Im Zuge dessen sollen Varianten zur leistungsfähigeren Gestaltung des Knotenpunktes untersucht werden. Im August 2017 wurde die Untersuchung aufgrund diverser Nutzungsänderungen im umliegenden Gebiet auf die Betrachtung von insgesamt sieben Knotenpunkten (inklusive des Knotenpunkts L 3451 / L 3360), sowie die Abschätzung des durch die Nutzungsänderungen prognostizierten Verkehrsaufkommens erweitert.

Zu den Nutzungsänderungen gehören im Bereich des sogenannten Leitz-Parks (3. Bauabschnitt) der Neubau eines Tagungshotels, einer Werkstatt für Sonderoptik, eines Optik-Museums sowie von Büroflächen zur Fremdvermietung. Zudem zieht die Theodor-Heuss-Schule von dem Schulzentrum südlich des Knotenpunktes L 3451 / 3360 in die Sportparkstraße um. Des Weiteren sind zwei Bauabschnitte des Wohnbaugebietes Blankenfeld östlich der L 3451, der Auszug der Volkshochschule aus der Spilburgstraße, sowie in einem 4. Bauabschnitt des Leitz-Parks ein produzierender Industriebetrieb zu berücksichtigen. Außerdem wird das in /1/ abgeschätzte Verkehrsaufkommen des geplanten Gewerbegebietes Münchholzhausen Nord und des Baugebietes Schattenlänge (1. und 2. BA) berücksichtigt.

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden neben der Untersuchung der Bestandssituation zwei verschiedene Prognosefälle betrachtet, die als Prognosefall A und Prognosefall B bezeichnet und wie folgt unterschieden werden:

- **Prognosefall A:** Nicht-Berücksichtigung folgender Nutzungsänderungen:
  - o Gewerbegebiet Münchholzhausen Nord 2. BA
  - o Baugebiet Schattenlänge 2. BA
  - o Wohnbaugebiet 3. BA Blankenfeld
- **Prognosefall B:** Berücksichtigung aller Nutzungsänderungen

Nachfolgend werden das methodische Vorgehen und die ausführlichen Ergebnisse der Untersuchung erläutert.

---

/1/ HEINZ + FEIER GmbH: Gewerbegebiet Münchholzhausen Nord, Verkehrsuntersuchung, Entwurf vom Januar 2018.

## 2.     **UNTERSUCHUNGSGEBIET UND VERKEHRSELASTUNGEN IM BESTAND**

Das aktuelle Verkehrsgeschehen wurde am 19.09.2017 und 20.09.2017 von Kreitmeier Konzept an folgenden Zählstellen erhoben /2/:

- Frankfurter Straße / Spilburgstraße / Hasenpfad (KP 401)
- Frankfurter Straße / L 3451 / L 3360 (KP 402)
- L 3451 / Franzenburg (KP 403)
- L 3451 / Schanzenfeldstraße (KP 404)
- L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405)
- Frankfurter Straße / Lessingstraße (KP 406)
- Spilburgstraße / Schanzenfeldstraße / Sportparkstraße / Charlotte-Bamberg-Straße (KP 407)

Bei den Knotenpunkten 401 und 406 handelt es sich um lichtsignalgesteuerte Knotenpunkte. Die Knotenpunkte 402, 403 und 404 sind vorfahrtgeregelter Einmündungen, während die Knotenpunkte 405 und 407 als Kreisverkehre ausgebaut sind. Die Lage der Zählstellen und die Art der Knotenpunkte sind in **Abbildung 1** zusammengefasst dargestellt.

Die Verkehrsströme (inkl. Erfassung von querenden Fußgängerströmen) wurden in der Zeit von 6.00 bis 20.00 Uhr erfasst. Zur Auswertung und für die nachfolgenden Leistungsfähigkeitsberechnungen werden die Fahrzeugarten in Leichtverkehr (Kraftrad, Pkw, Transporter) und Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t, Bus, Lastzug/Sattelzug) gruppiert.

Die Auswertung der Verkehrszählung für die Spitzenstunde am Vormittag ist in **Abbildung 2.1** und für die Spitzenstunde am Nachmittag in **Abbildung 2.2** dokumentiert.

---

/2/     Kreitmeier   Konzept   Verkehrsconsulting:   Verkehrszählungen   Wetzlar   2017,  
übergeben per E-Mail am 14.11.2017 und 16.11.2017.

### 3. ZUKÜNFTIGE VERKEHRSELASTUNGEN

#### 3.1 Nutzungsänderungen

Folgende Nutzungsänderungen sind für die Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens zu berücksichtigen:

- 3. Bauabschnitt Leitz-Park
  - o Neubau eines Tagungshotels
  - o Neubau einer Werkstatt für Sonderoptik
  - o Neubau eines Museums
  - o Neubau von Büroflächen zur Fremdvermietung
- Neubau eines Industriebetriebes im Leitz-Park (4. Bauabschnitt)
- Umzug der Theodor-Heuss-Schule aus dem Schulzentrum in die Sportparkstraße
- Neubau des Wohngebietes Blankenfeld (2. Bauabschnitt)
- Neubau des Wohngebietes Blankenfeld (3. Bauabschnitt)
- Auszug der Volkshochschule aus der Spilburgstraße
- Gewerbegebiet Münchholzhausen Nord & Baugebiet Schattenlänge

Die Nutzungsänderungen sind in **Abbildung 1** zusammengefasst dargestellt.

Da nach dem Auszug der Volkshochschule eine vergleichbare Nutzung in den Räumlichkeiten zu erwarten ist, wird davon ausgegangen, dass das zukünftige nutzungsbezogene Verkehrsaufkommen sich nicht vom bisherigen Verkehrsaufkommen unterscheidet.

Nachfolgend sind die einzelnen Berechnungsschritte für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens erläutert.

#### 3.2 Abschätzung des Verkehrsaufkommens

##### 3.2.1 3. Bauabschnitt Leitz-Park

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die Nutzungsänderungen im 3. Bauabschnitt des Leitz-Parks wurde in einer Verkehrsuntersuchung vom Ingenieurbüro Ohlsen abgeschätzt (/3/). Diese Daten (Abschätzung des täglichen Verkehrsaufkommens) werden plausibilisiert und übernommen.

---

/3/ Ingenieurbüro Ohlsen: Verkehrstechnische Bewertung Zufahrt Leitz-Park 3.BA / Am Leitzpark. Grünberg, 19.04.2016.

### **Neubau eines Tagungshotels**

#### **Kundenverkehr**

- 500 Kunden / Tag
- 70 % MIV-Anteil
- 1,5 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 2,0 Wege / Tag

#### **Beschäftigtenverkehr**

- 50 Beschäftigte
- 85 % MIV-Anteil
- 1,1 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 3,0 Wege / Tag

#### **Lieferverkehr**

- 0,5 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

Die aus den aufgeführten Kennwerten berechneten täglichen Kfz-Fahrten sind in **Tabelle 1** zusammengefasst. Es ist ausschließlich der auf das geplante Hotel bezogene Verkehr berücksichtigt.

|                       | Kfz-Fahrten   |
|-----------------------|---------------|
| Kundenverkehr         | 467           |
| Beschäftigtenverkehr  | 116           |
| Lieferverkehr         | 25            |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b> | <b>608/25</b> |

**Tabelle 1:** auf das Hotel bezogene Kfz-Fahrten an Normalwerktagen

Die in **Tabelle 1** ausgewiesenen Kfz-Fahrten umfassen sowohl Fahrten des Quellverkehrs (vom Hotel) als auch des Zielverkehrs (zum Hotel).

Aus dem täglichen Kfz-Aufkommen wird der Zu- und Abfluss in den betrachteten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ermittelt. Durch vorliegende Ganglinien vergleichbarer Anlagen aus /4/ werden für die verschiedenen

---

/4/ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff; Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Gustavsburg, 2016.

Nutzergruppen die Spitzenstundenanteile abgeleitet. Der hohe Anteil des Zuflusses beim Kundenverkehr resultiert aus den stattfindenden Tagungen im Hotel. Bei den Beschäftigten wird der Schichtbetrieb bei der Festlegung der Anteile im Zu- und Abfluss berücksichtigt. Die zugrunde gelegten Anteile am Quell- bzw. Zielverkehr sind getrennt für die einzelnen Nutzergruppen in **Tabelle 2** zusammengestellt.

| Spitzenstunde        | Vormittag |         | Nachmittag |         |
|----------------------|-----------|---------|------------|---------|
|                      | Zufluss   | Abfluss | Zufluss    | Abfluss |
| Kundenverkehr        | 25 %      | 5 %     | 7 %        | 25 %    |
| Beschäftigtenverkehr | 20 %      | 5 %     | 5 %        | 25 %    |
| Lieferverkehr        | 12 %      | 12 %    | 12 %       | 12 %    |

**Tabelle 2:** Anteile der Spitzenstunden des Hotels am Vor- und Nachmittag am Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr

Das mit Hilfe der Spitzenstundenanteile berechnete Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden ist in **Tabelle 3** zusammengefasst.

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Vormittag   |             | Nachmittag  |             |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                         | Zufluss     | Abfluss     | Zufluss     | Abfluss     |
| Kundenverkehr           | 58          | 12          | 16          | 58          |
| Beschäftigtenverkehr    | 12          | 3           | 3           | 14          |
| Lieferverkehr           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b>   | <b>72/2</b> | <b>17/2</b> | <b>21/2</b> | <b>74/2</b> |

**Tabelle 3:** Kfz-Aufkommen des Hotels in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

### **Neubau einer Werkstatt für Sonderoptik**

#### **Beschäftigtenverkehr**

- 80 Beschäftigte
- 95 % MIV-Anteil
- 1,1 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 3,0 Wege / Tag

#### **Besucherverkehr**

- 0,2 Besucherfahrten / Beschäftigtem

#### **Lieferverkehr**

- 0,2 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

|                       | Kfz-Fahrten   |
|-----------------------|---------------|
| Beschäftigtenverkehr  | 207           |
| Besucherverkehr       | 16            |
| Lieferverkehr         | 16            |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b> | <b>239/16</b> |

**Tabelle 4:** auf die Werkstatt bezogene Kfz-Fahrten an Normalwerktagen

| Spitzenstunde        | Vormittag |         | Nachmittag |         |
|----------------------|-----------|---------|------------|---------|
|                      | Zufluss   | Abfluss | Zufluss    | Abfluss |
| Beschäftigtenverkehr | 30 %      | 2 %     | 5 %        | 25 %    |
| Besucherverkehr      | 7 %       | 5 %     | 5 %        | 10 %    |
| Lieferverkehr        | 12 %      | 12 %    | 12 %       | 12 %    |

**Tabelle 5:** Anteile der Spitzenstunden der Werkstatt am Vor- und Nachmittag am Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Vormittag   |            | Nachmittag |             |
|-------------------------|-------------|------------|------------|-------------|
|                         | Zufluss     | Abfluss    | Zufluss    | Abfluss     |
| Beschäftigtenverkehr    | 31          | 2          | 5          | 26          |
| Besucherverkehr         | 1           | 0          | 0          | 1           |
| Lieferverkehr           | 1           | 1          | 1          | 1           |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b>   | <b>33/1</b> | <b>3/1</b> | <b>6/1</b> | <b>28/1</b> |

**Tabelle 6:** Kfz-Aufkommen der Werkstatt in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

### **Neubau eines Museums**

#### **Beschäftigtenverkehr**

- 10 Beschäftigte
- 75 % MIV-Anteil
- 1,1 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 3,0 Wege / Tag

#### **Besucherverkehr**

- 50 Kunden / Tag
- 85 % MIV-Anteil
- 1,5 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 2,0 Wege / Tag

#### **Lieferverkehr**

- 0,2 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

|                       | Kfz-Fahrten  |
|-----------------------|--------------|
| Beschäftigtenverkehr  | 20           |
| Besucherverkehr       | 57           |
| Lieferverkehr         | 10           |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b> | <b>87/10</b> |

**Tabelle 7:** auf das Museum bezogene Kfz-Fahrten an Normalwerktagen



| Spitzenstunde        | Vormittag |         | Nachmittag |         |
|----------------------|-----------|---------|------------|---------|
|                      | Zufluss   | Abfluss | Zufluss    | Abfluss |
| Beschäftigtenverkehr | 15 %      | 5 %     | 5 %        | 30 %    |
| Besucherverkehr      | 0 %       | 0 %     | 15 %       | 15 %    |
| Lieferverkehr        | 12 %      | 12 %    | 12 %       | 12 %    |

**Tabelle 8:** Anteile der Spitzenstunden des Museums am Vor- und Nachmittag am Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Vormittag  |            | Nachmittag |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                         | Zufluss    | Abfluss    | Zufluss    | Abfluss    |
| Beschäftigtenverkehr    | 2          | 1          | 1          | 3          |
| Besucherverkehr         | 0          | 0          | 4          | 4          |
| Lieferverkehr           | 1          | 1          | 1          | 1          |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b>   | <b>3/1</b> | <b>2/1</b> | <b>6/1</b> | <b>8/1</b> |

**Tabelle 9:** Kfz-Aufkommen des Museums in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

### ***Neubau von Büroflächen im Leitz-Park***

#### **Beschäftigtenverkehr**

- 3000 m² BGF
- 30 m² BGF / Beschäftigter
- 90 % Anwesenheit
- 80 % MIV-Anteil
- 1,1 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 2,5 Wege / Tag

#### **Besucherverkehr**

- 0,4 Besucherfahrten / Beschäftigtem

#### **Lieferverkehr**

- 0,2 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

|                       | Kfz-Fahrten   |
|-----------------------|---------------|
| Beschäftigtenverkehr  | 164           |
| Besucherverkehr       | 40            |
| Lieferverkehr         | 20            |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b> | <b>224/20</b> |

**Tabelle 10:** auf die Büronutzung bezogene Kfz-Fahrten an Normalwerktagen

| Spitzenstunde        | Vormittag |         | Nachmittag |         |
|----------------------|-----------|---------|------------|---------|
|                      | Zufluss   | Abfluss | Zufluss    | Abfluss |
| Beschäftigtenverkehr | 30 %      | 2 %     | 5 %        | 25 %    |
| Besucherverkehr      | 7 %       | 5 %     | 5 %        | 10 %    |
| Lieferverkehr        | 12 %      | 12 %    | 12 %       | 12 %    |

**Tabelle 11:** Anteile der Spitzenstunden der Büronutzung am Vor- und Nachmittag am Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Vormittag   |            | Nachmittag |             |
|-------------------------|-------------|------------|------------|-------------|
|                         | Zufluss     | Abfluss    | Zufluss    | Abfluss     |
| Beschäftigtenverkehr    | 25          | 2          | 4          | 20          |
| Besucherverkehr         | 1           | 1          | 1          | 2           |
| Lieferverkehr           | 1           | 1          | 1          | 1           |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b>   | <b>27/1</b> | <b>4/1</b> | <b>6/1</b> | <b>23/1</b> |

**Tabelle 12:** Kfz-Aufkommen der Büronutzung in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

### 3.2.2 Neubau eines Industriebetriebes im Leitz-Park (4. Bauabschnitt)

Für den Neubau des Industriebetriebes (4. BA) wurde seitens der Stadt Wetzlar die Beschäftigtenzahl von 150 übermittelt und dieser als Basiswert

herangezogen. Die übrigen Daten orientieren sich an den branchenüblichen Basiskenngrößen /4/.

### Kunden

entfällt

### Beschäftigtenverkehr

- 150 Beschäftigte
- 90 % Anwesenheit
- 80 % MIV-Anteil
- 1,1 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 2,2 Wege / Tag

### Lieferverkehr

- 0,2 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

|                       | Kfz-Fahrten   |
|-----------------------|---------------|
| Beschäftigtenverkehr  | 216           |
| Lieferverkehr         | 30            |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b> | <b>246/30</b> |

**Tabelle 13:** auf den Industriebetrieb bezogene Kfz-Fahrten an Normalwerktagen

| Spitzenstunde        | Vormittag |         | Nachmittag |         |
|----------------------|-----------|---------|------------|---------|
|                      | Zufluss   | Abfluss | Zufluss    | Abfluss |
| Beschäftigtenverkehr | 35 %      | 2 %     | 4 %        | 25 %    |
| Lieferverkehr        | 12 %      | 12 %    | 12 %       | 12 %    |

**Tabelle 14:** Anteile der Spitzenstunden des Industriebetriebes am Vor- und Nachmittag am Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Vormittag   |            | Nachmittag |             |
|-------------------------|-------------|------------|------------|-------------|
|                         | Zufluss     | Abfluss    | Zufluss    | Abfluss     |
| Beschäftigtenverkehr    | 38          | 2          | 4          | 27          |
| Lieferverkehr           | 2           | 2          | 2          | 2           |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b>   | <b>40/2</b> | <b>4/2</b> | <b>6/2</b> | <b>29/2</b> |

**Tabelle 15:** Kfz-Aufkommen des Industriebetriebes in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

### 3.2.3 Umzug der Theodor-Heuss-Schule aus dem Schulzentrum (Frankfurter Straße) in die Sportparkstraße

Die Grundlage für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens der Theodor-Heuss-Schule bilden Informationen, die vom Lahn-Dill-Kreis sowie von der Theodor-Heuss-Schule zur Verfügung gestellt wurden (/5/).

#### Schülerverkehr

- 1760 Schüler
- 95 % Anwesenheit
- 70 % Anteil > 18 Jahre
- 40 % MIV-Anteil
- 1,9 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 2,0 Wege / Tag

#### Beschäftigtenverkehr

- 150 Beschäftigte
- 90 % Anwesenheit
- 80 % MIV-Anteil
- 1,1 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 2,1 Wege / Tag

#### Lieferverkehr

- 0,01 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

/5/ Informationen zu Art und Maß der Nutzung, Auswertung einer Mobilitätsbefragung; übergeben per E-Mail am 12.12.2017.

|                       | Kfz-Fahrten   |
|-----------------------|---------------|
| Schülerverkehr        | 493           |
| Beschäftigtenverkehr  | 206           |
| Lieferverkehr         | 18            |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b> | <b>717/18</b> |

**Tabelle 16:** auf die Theodor-Heuss-Schule bezogene Kfz-Fahrten an Normalwerktagen

| Spitzenstunde        | Vormittag |         | Nachmittag |         |
|----------------------|-----------|---------|------------|---------|
|                      | Zufluss   | Abfluss | Zufluss    | Abfluss |
| Schülerverkehr       | 74 %      | 1 %     | 1 %        | 15 %    |
| Beschäftigtenverkehr | 74 %      | 1 %     | 1 %        | 25 %    |
| Lieferverkehr        | 12 %      | 12 %    | 12 %       | 12 %    |

**Tabelle 17:** Anteile der Spitzenstunden der Theodor-Heuss-Schule am Vor- und Nachmittag am Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Vormittag    |            | Nachmittag |             |
|-------------------------|--------------|------------|------------|-------------|
|                         | Zufluss      | Abfluss    | Zufluss    | Abfluss     |
| Schülerverkehr          | 182          | 2          | 2          | 37          |
| Beschäftigtenverkehr    | 76           | 1          | 1          | 26          |
| Lieferverkehr           | 1            | 1          | 1          | 1           |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b>   | <b>259/1</b> | <b>4/1</b> | <b>4/1</b> | <b>64/1</b> |

**Tabelle 18:** Kfz-Aufkommen der Theodor-Heuss-Schule in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

Das Gebäude, in dem sich derzeit noch die Theodor-Heuss-Schule befindet, wird nach dem Umzug abgebrochen. Ein Neubau auf dem Gelände ist jedoch nicht auszuschließen. Das durch die Theodor-Heuss-Schule produzierte

Verkehrsaufkommen ist aufgrund der hohen Spitzenstundenanteile sehr hoch. Die Wahrscheinlichkeit, dass die mögliche neue Nutzung ein ähnlich hohes Verkehrsaufkommen erzeugt, wird als gering eingeschätzt. Aus diesem Grund wird zur Berücksichtigung einer eventuellen Nachfolgenutzung 50 % des abgeschätzten Verkehrsaufkommens der Theodor-Heuss-Schule von den umliegenden Verkehrsbelastungen abgezogen.

### **3.2.4 Neubau der Wohnbaugebiete Blankenfeld 2. BA und 3. BA**

Zur Abschätzung der Einwohnerzahl der Wohnbaugebiete Blankenfeld 2. BA und 3. BA wurde die Einwohnerdichte des benachbarten 1. Bauabschnittes von der Stadt Wetzlar übermittelt, diese auf die Flächen des 2. und 3. Bauabschnittes übertragen und die daraus resultierenden Einwohnerwerte als Basiswert herangezogen. Die übrigen Daten orientieren sich an den branchenüblichen Basiskenngrößen /4/.

#### **Einwohnerverkehr**

- 3,9 ha (2. Bauabschnitt)
- 43,1 ha (3. Bauabschnitt)
- 41,3 Einwohner / ha
- 85 % heimgelundene Wege
- 55 % MIV-Anteil
- 1,3 Pers. / Pkw Besetzungsgrad
- 3,7 Wege / Tag

#### **Besucherverkehr**

- 0,05 Besucherwege / Einwohnerweg
- 80 % MIV-Anteil
- 1,1 Pers. / Pkw Besetzungsgrad

#### **Lieferverkehr**

- 0,05 Lkw-Fahrten / Einwohner

|                       | Kfz-Fahrten<br>2. BA | Kfz-Fahrten<br>3. BA |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Einwohnerverkehr      | 214                  | 2.368                |
| Besucherverkehr       | 17                   | 192                  |
| Lieferverkehr         | 8                    | 89                   |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b> | <b>228/8</b>         | <b>2.526/89</b>      |

**Tabelle 19:** auf die Wohnbaugebiete Blankenfeld (2. und 3. BA) bezogene Kfz-Fahrten an Normalwerktagen

| Spitzenstunde    | Vormittag |         | Nachmittag |         |
|------------------|-----------|---------|------------|---------|
|                  | Zufluss   | Abfluss | Zufluss    | Abfluss |
| Einwohnerverkehr | 2 %       | 14 %    | 14 %       | 6 %     |
| Besucherverkehr  | 3 %       | 3 %     | 6 %        | 5 %     |
| Lieferverkehr    | 8 %       | 5 %     | 7 %        | 9 %     |

**Tabelle 20:** Anteile der Spitzenstunden der Wohnbaugebiete Blankenfeld (2. und 3. BA) am Vor- und Nachmittag am Kfz-Aufkommen im Quell- bzw. Zielverkehr

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Vormittag  |             | Nachmittag  |            |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|------------|
|                         | Zufluss    | Abfluss     | Zufluss     | Abfluss    |
| Einwohnerverkehr        | 2          | 15          | 15          | 6          |
| Besucherverkehr         | 0          | 0           | 1           | 1          |
| Lieferverkehr           | 0          | 0           | 0           | 0          |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b>   | <b>2/0</b> | <b>15/0</b> | <b>16/0</b> | <b>7/0</b> |

**Tabelle 21:** Kfz-Aufkommen des Wohnbaugebietes Blankenfeld **2. BA** in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Vormittag   |              | Nachmittag   |             |
|-------------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
|                         | Zufluss     | Abfluss      | Zufluss      | Abfluss     |
| Einwohnerverkehr        | 24          | 166          | 166          | 71          |
| Besucherverkehr         | 2           | 2            | 5            | 4           |
| Lieferverkehr           | 4           | 2            | 3            | 4           |
| <b>Summe (Kfz/SV)</b>   | <b>30/4</b> | <b>170/2</b> | <b>173/3</b> | <b>77/4</b> |

**Tabelle 22:** Kfz-Aufkommen des Wohnbaugebietes Blankenfeld **3. BA** in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

### 3.2.5 Gewerbegebiet Münchholzhausen Nord und Baugebiet Schattenlänge

Aus /1/ wurde für das Gewerbegebiet Münchholzhausen Nord, sowie das Baugebiet Schattenlänge folgendes zusätzliches Verkehrsaufkommen auf dem Abschnitt der L 3451 zwischen Knotenpunkt 405 und Anschlussstelle BAB 45 übernommen.

| Kfz/SV in Spitzenstunde | Zufluss:<br>Fahrtrichtung<br>West | Abfluss:<br>Fahrtrichtung<br>Ost |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Vormittagsspitze        | 159/14                            | 449/23                           |
| Nachmittagsspitze       | 328/20                            | 208/15                           |

**Tabelle 23:** Kfz-Aufkommen des Gewerbegebietes Münchholzhausen Nord und des Baugebietes Schattenlänge in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen

### 3.3 Räumliche Verteilung des prognostizierten Verkehrsaufkommens

Das auf die Nutzungsänderungen bezogene Verkehrsaufkommen wird auf das umliegende Straßennetz verteilt und auf die erhobene Grundbelastung (vgl. Kapitel 2) aufgeschlagen. Die Anbindung der geplanten Nutzungen erfolgt über das bestehende Verkehrswegenetz. Für das Wohnbaugebiet Blankenfeld 3. BA wird die Errichtung einer vierten Zufahrt an der östlichen Seite des Kreisverkehrs zum Leitz-Park (Knotenpunkt 405) angenommen.



Das gesamte Untersuchungsgebiet kann grundsätzlich aus vier Zufahrtsrichtungen erreicht werden:

- Frankfurter Straße (L 3451) aus/in Richtung Innenstadt
- L 3451 aus/in Richtung Dutenhofen / BAB 45
- Frankfurter Straße (L 3360) aus/in Richtung Rechtenbach
- Lessingstraße aus/in Richtung Sturzkopf

### ***Einzug der Theodor-Heuss-Schule in die Sportparkstraße***

Zur Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf die vier Zufahrtsrichtungen wird eine Statistik zur Herkunftsverteilung der Schüler der Theodor-Heuss-Schule (/6/) ausgewertet. Hierzu werden die Wegebeziehungen aus den entsprechenden Herkunftsorten zum Zielort auf die vier Zufahrtsrichtungen des Untersuchungsgebietes aggregiert und somit ein Verteilungsschlüssel erstellt.

Die Netzverteilung für das Verkehrsaufkommen durch den Einzug der Theodor-Heuss-Schule in die Sportparkstraße ist in **Tabelle 24** dargestellt.

| Aus / In Richtung                         |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Frankfurter Str. (L 3451) - Innenstadt WZ | 55 %  |
| L 3451 - Dutenhofen / BAB 45              | 36 %  |
| - davon über die Sportparkstraße          | 31 %  |
| - davon über die Schanzenfeldstraße       | 5 %   |
| Frankfurter Str. (L 3360) - Rechtenbach   | 4,5 % |
| Lessingstr. - Sturzkopf                   | 4,5 % |

**Tabelle 24:** Verteilungsschlüssel für das Verkehrsaufkommen durch die Theodor-Heuss-Schule

### ***Auszug der Theodor-Heuss-Schule aus dem Schulzentrum***

Unter Berücksichtigung der gleichen Parameter, wie für den Einzug der Schule in die Sportparkstraße, wird das reduzierte Verkehrsaufkommen durch den Wegfall der Schule auf die vier Zufahrtsrichtungen des Untersuchungs-

---

/6/ Herkunftsverteilung der Schüler der Theodor-Heuss-Schule, Wetzlar, übergeben per E-Mail am 27.10.2017

gebietes aggregiert. Zusätzlich hierzu wird davon ausgegangen, dass derzeit einige der Schüler im umliegenden Bereich der Spilburg und im Wohngebiet Blankenfeld parken und dadurch auch an den Knotenpunkten 401, 403 und 404 in die Nebenrichtung einbiegen bzw. aus der Nebenrichtung abbiegen. Der Wegfall dieser Wegebeziehungen wird im Prognosefall entsprechend berücksichtigt.

Die Netzverteilung für das Verkehrsaufkommen durch den Auszug der Theodor-Heuss-Schule aus dem Schulzentrum ist in **Tabelle 25** dargestellt.

| Aus / In Richtung                         |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Frankfurter Str. (L 3451) - Innenstadt WZ | 55 %  |
| L 3451 - Dutenhofen / BAB 45              | 36 %  |
| Frankfurter Str. (L 3360) - Rechtenbach   | 4,5 % |
| Lessingstr. - Sturzkopf                   | 4,5 % |

**Tabelle 25:** Verteilungsschlüssel für das Verkehrsaufkommen durch den Auszug der Theodor-Heuss-Schule aus dem Schulzentrum

### ***Baugebiet Blankenfeld 2. Bauabschnitt***

Für die Nutzung des 2. BA Blankenfeld wird die Annahme getroffen, dass das Gebiet über den Knotenpunkt L 3451 / Franzenburg (KP 403), sowie die ebenfalls erhobenen Knotenpunkte L 3360 / Christian-Rübsamen-Straße und L 3360 / Unter dem Nussbaum angebunden wird. Entsprechend den Verkehrsbelastungen im Bestand wird knotenpunktbezogen anteilig die Frequentierung der Zu- bzw. Ausfahrten in das bzw. aus dem Gebiet ermittelt. Aus den Richtungsanteilen der nachfolgenden Knotenpunkte wird ein Verteilungsschlüssel auf die vier Zufahrtsrichtungen aggregiert.

Im nachfolgenden Verteilungsschlüssel wird sowohl zwischen Quell- und Zielverkehr, als auch zwischen Vormittags- und Nachmittagsspitze differenziert. Der Grund dafür liegt in der jeweils für die verschiedenen Belastungszeiträume getrennten Betrachtung der Zu- und Ausfahrten der Knotenpunkte.

Die untenstehenden Summen ergeben deshalb nicht 100 %, weil Anteile des erzeugten Verkehrsaufkommens über den außerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden Knotenpunkt L 3360 / Unter dem Nußbaum abfließen. Die Netzverteilung ist in **Tabelle 26** dargestellt.

| Aus / In Richtung                            | Vormittagsspitze  |                  | Nachmittagsspitze |                  |
|----------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
|                                              | Quell-<br>verkehr | Ziel-<br>verkehr | Quell-<br>verkehr | Ziel-<br>verkehr |
| Frankfurter Str. (L 3451) -<br>Innenstadt WZ | 26 %              | 24 %             | 34 %              | 32 %             |
| L 3451 - Dutenhofen / BAB<br>45              | 45 %              | 49 %             | 37 %              | 40 %             |
| Frankfurter Str. (L 3360) -<br>Rechtenbach   | 3 %               | 7 %              | 3 %               | 10 %             |
| Lessingstr. - Sturzkopf                      | 8 %               | 6 %              | 14 %              | 7 %              |

**Tabelle 26:** Verteilungsschlüssel für das Verkehrsaufkommen durch die Baugebiete Blankenfeld 2. Bauabschnitt

Die Unterschiede zwischen Quell- und Zielverkehr ergeben sich aus den Anteilen der bestehenden Verkehrsbelastungen sowie der Annahme, dass die Kfz-Führer Knotenpunktströme mit langen Wartezeiten meiden. So ist beispielsweise anzunehmen, dass einige Kfz-Führer derzeit vom bereits bestehenden Wohngebiet Blankenfeld (1. BA) im Quellverkehr aufgrund zweier Linkseinbiege-Beziehungen nicht die Knotenpunkte 403 und 402 in Richtung Südosten passieren, sondern die „Schleichwege“ über die Straßen Wiesenaue, Unter dem Nußbaum oder Unter dem Ahorn bevorzugen. Im Zielverkehr liegen im Zuge der Streckenführung an den Knotenpunkten 402 und 403 jedoch zwei Rechtsabbiege-Beziehungen, an denen derzeit mit keinen Wartezeiten zu rechnen ist, vor.

### ***Baugebiet Blankenfeld 3. Bauabschnitt***

Für die Nutzung des 3. BA Blankenfeld werden aufgrund der gleichen Nutzung die Zufluss-Anteile der vier Zufahrtsrichtungen vom 2. BA Blankenfeld übernommen. Ausnahme bildet die Zufahrtsrichtung Frankfurter Straße (L 3360). Hier werden aufgrund der im Vergleich zum 2. BA Blankenfeld größeren Wegstrecke die „Schleichwege“ nicht berücksichtigt. Es wird angenommen, dass aus dem Wohngebiet sämtliche Fahrten in Richtung Rechtenbach über die Landesstraßen L 3451 und L 3360 erfolgen. Zusätzlich wird unter der Berücksichtigung einer vierten Zufahrt am Kreisverkehr zum Leitz-Park angenommen, dass dieser Knotenpunkt sämtliche Fahrten in Richtung BAB 45 und 90 % der übrigen Fahrten in die drei anderen Zufahrtsrichtungen aufnimmt. Hier wird analog zum 2. BA Blankenfeld die

Zufahrt über den Knotenpunkt 403 als „Schleichweg“ angesetzt. Die Netzverteilung für das Verkehrsaufkommen durch den 3. BA Blankenfeld ist in **Tabelle 27** dargestellt.

| Aus / In Richtung                            | Vormittagsspitze  |                  | Nachmittagsspitze |                  |
|----------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
|                                              | Quell-<br>verkehr | Ziel-<br>verkehr | Quell-<br>verkehr | Ziel-<br>verkehr |
| Frankfurter Str. (L 3451) -<br>Innenstadt WZ | 26 %              | 24 %             | 34 %              | 32 %             |
| L 3451 - Dutenhofen / BAB<br>45              | 45 %              | 49 %             | 37 %              | 40 %             |
| Frankfurter Str. (L 3360) -<br>Rechtenbach   | 21 %              | 21 %             | 15 %              | 21 %             |
| Lessingstr. - Sturzkopf                      | 8 %               | 6 %              | 14 %              | 7 %              |

**Tabelle 27:** Verteilungsschlüssel für das Verkehrsaufkommen durch die Baugebiete Blankenfeld 3. Bauabschnitt

***Hotel, Museum, Werkstatt für Sonderoptik, Büroflächen im Leitz-Park (3. Bauabschnitt) und Industriebetrieb im Leitz-Park (4. Bauabschnitt)***

Die Nutzungen des 3. BA Leitz-Park werden über die Straße Am Leitz-Park angebunden. Zur Erschließung des Industriebetriebes im 4. BA Leitz-Park wird die Anbindung über die Straße Auf der Plank angenommen. Es werden analog zum Verfahren des 2. BA Blankenfeld die räumliche Verteilung anhand der bestehenden Quell- und Zielverkehre aus bzw. in den Bereich der Spilburg anteilig auf die vier Zufahrtsrichtungen aggregiert. Hierzu werden die Knotenpunkte Frankfurter Straße / Spilburgstraße (KP 401), L 3451 / Schanzenfeldstraße (KP 404), L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405), sowie der ebenfalls erhobene Knotenpunkt Frankfurter Straße / Johann-Sebastian-Bach-Straße betrachtet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes findet eine differenzierte Verteilung der Verkehrsströme, abhängig nach Lage der Zufahrt und der knotenpunktbezogenen bestehenden Verkehrsbelastungen statt. Die Netzverteilung für diese Nutzungen ist in **Tabelle 28** dargestellt.

| Aus / In Richtung                            | Vormittagsspitze  |                  | Nachmittagsspitze |                  |
|----------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
|                                              | Quell-<br>verkehr | Ziel-<br>verkehr | Quell-<br>verkehr | Ziel-<br>verkehr |
| Frankfurter Str. (L 3451) -<br>Innenstadt WZ | 36 %              | 37 %             | 36 %              | 43 %             |
| L 3451 - Dutenhofen / BAB<br>45              | 27 %              | 41 %             | 42 %              | 30 %             |
| Frankfurter Str. (L 3360) -<br>Rechtenbach   | 25 %              | 13 %             | 15 %              | 20 %             |
| Lessingstr. - Sturzkopf                      | 12 %              | 9 %              | 7 %               | 7 %              |

**Tabelle 28:** Verteilungsschlüssel für das Verkehrsaufkommen durch den Industriebetrieb im Leitz-Park (4. Bauabschnitt)

***Lieferverkehr für die Nutzungen des 3. Bauabschnittes Leitz-Park***

Die Anlieferung für die Nutzungen des 3. BA Leitz-Park erfolgt über eine Zufahrt an der L 3451 zwischen den Knotenpunkten 404 und 405. Aufgrund fehlender Datenbasis und der geringeren Belastungen des Schwerverkehrs wird eine vereinfachte räumliche Verteilung auf die vier Zufahrtsrichtungen angenommen, die sich an den Richtungsanteilen der übrigen Nutzungen orientiert. Des Weiteren wird angenommen, dass der Schwerverkehr ausschließlich die Hauptstraßen und keine „Schleichwege“ durch die Erschließungsstraßen nutzt. Die Netzverteilung ist in **Tabelle 29** dargestellt.

| Aus / In Richtung                         |      |
|-------------------------------------------|------|
| Frankfurter Str. (L 3451) - Innenstadt WZ | 40 % |
| L 3451 - Dutenhofen / BAB 45              | 40 % |
| Frankfurter Str. (L 3360) - Rechtenbach   | 15 % |
| Lessingstr. - Sturzkopf                   | 5 %  |

**Tabelle 29:** Verteilungsschlüssel für das Lieferantenaufkommens des 3. Bauabschnittes Leitz-Park

### **Gewerbegebiet Münchholzhausen Nord & Baugebiet Schattenlänge**

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen wird anhand der Verkehrsbelastungen im Bestand anteilig auf das Straßennetz im Untersuchungsgebiet verteilt.

## **3.4 Prognostizierte Belastungszustände**

Zusätzlich zum prognostizierten Verkehrsaufkommen der verschiedenen Nutzungen wird eine allgemeine Verkehrszunahme für alle Verkehrsströme berücksichtigt. Ein Vergleich der Verkehrsmengenkarten 2010 und 2015 für die Zählstelle L 3451 – Anschluss L 3360 ergibt einen Zuwachs des Kfz-Verkehrs um ca. 3,6 %. Zur Sicherheit z.B. gegenüber Nutzungsänderungen außerhalb des Untersuchungsgebietes wird eine allgemeine Zunahme des Verkehrsaufkommens um 5 % angenommen.

Die Prognosebelastungen ergeben sich aus der Addition der bestehenden Verkehrsbelastungen, dem pauschalen Aufschlag um 5 % und dem abgeschätzten zusätzlichen Verkehrsaufkommen.

Wie in Kap. 1 erwähnt, werden für die nachfolgenden Leistungsfähigkeitsbetrachtungen die zwei verschiedenen Belastungsszenarien **Prognosefall A** und **Prognosefall B** untersucht.

Die aus den Berechnungen resultierenden Spitzenstundenbelastungen sind für den Prognosefall A am Vormittag in **Abbildung 3.1** und am Nachmittag in **Abbildung 3.2** dargestellt.

Für den Prognosefall B sind die Spitzenstundenbelastungen am Vormittag in **Abbildung 4.1** und am Nachmittag in **Abbildung 4.2** dargestellt.

**Tabelle 30** stellt die Zunahmen der knotenpunktbezogenen Verkehrsbelastungen, abhängig des Prognosefalls dar.

| Knoten-<br>punkt | Relative Zunahme der<br>Verkehrsbelastungen aller<br>Ströme im Prognosefall A |            | Relative Zunahme der<br>Verkehrsbelastungen aller<br>Ströme im Prognosefall B |            |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                  | Vormittag                                                                     | Nachmittag | Vormittag                                                                     | Nachmittag |
| KP 401           | + 17 %                                                                        | + 17 %     | + 26 %                                                                        | + 27 %     |
| KP 402           | + 12 %                                                                        | + 16 %     | + 23 %                                                                        | + 29 %     |
| KP 403           | + 26 %                                                                        | + 28 %     | + 50 %                                                                        | + 55 %     |
| KP 404           | +33 %                                                                         | + 30 %     | + 52 %                                                                        | + 56 %     |
| KP 405           | +34 %                                                                         | + 34 %     | + 66 %                                                                        | + 66 %     |
| KP 406           | +9 %                                                                          | + 14 %     | + 17 %                                                                        | + 22 %     |
| KP 407           | +47 %                                                                         | + 29 %     | + 61 %                                                                        | + 41 %     |

**Tabelle 30:** Anteile des zusätzlichen Verkehrsaufkommens je Knotenpunkt durch die Prognosefälle A und B im Vergleich zum Bestand

## 4. LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNGEN

### 4.1 Methodik

Die Beurteilung der Verkehrsverhältnisse erfolgt nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) /7/ und wird ausschließlich für den motorisierten Individualverkehr (MIV) durchgeführt. Die Berechnungen werden für die Stundenbelastungen in den Spitzenverkehrszeiten am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen vorgenommen.

Außerhalb der Spitzenverkehrszeiten sind aufgrund der geringeren Belastungen niedrigere mittlere Wartezeiten und geringere Auslastungen zu erwarten. Daher kann zu diesen Zeiten in der Regel von einer besseren Qualität des Verkehrsablaufs ausgegangen werden.

Die Verkehrsqualität wird in Abhängigkeit von der mittleren Wartezeit der einzelnen Kraftfahrzeugströme definiert. Maßgebend für die Gesamtbeurteilung eines Knotenpunktes ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme bzw. Fahrstreifen.

Die einzelnen Qualitätsstufen mit Beschreibung der verkehrlichen Verhältnisse für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen sind in **Tabelle 31** und für vorfahrtgeregelte Knotenpunkte, sowie Kreisverkehre in **Tabelle 32** angegeben.

Grundlage der Berechnungen bilden die in den betrachteten Spitzenstunden ermittelten Belastungen. Für die Leistungsfähigkeitsberechnung werden die Belastungen der einzelnen Fahrstreifen benötigt. Diese ergeben sich unmittelbar aus den Fahrbeziehungen. Für die Berechnungen nach HBS 2015 werden die Verkehrsbelastungen in Leichtverkehr (Krafttrad, Pkw und Leichttransporter) und Schwerverkehr (Lkw, Bus und Sattel- bzw. Lastzug) unterteilt.

Die Berechnung der Aufstelllängen erfolgt mit einer Sicherheit gegen Überstauen von 95%. Die so ermittelten Werte werden in der Regel als erforderliche Aufstelllänge angesetzt.

---

/7/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV), Kommission Bemessung von Straßenverkehrsanlagen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS, Teil S Stadtstraßen; Köln, 2015.



## Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Die Berechnungsgrundlage für lichtsignalgeregelter Knotenpunkte bilden bei bestehenden Lichtsignalregelungen die derzeit geschalteten Signalprogramme. Bei Änderungen, z.B. an den Fahrbeziehungen, oder neu zu signalisierenden Knotenpunkten werden konzeptionell entwickelte Phasenabläufe und Signalzeitenpläne zugrunde gelegt, die die bestehenden signaltechnischen Randbedingungen berücksichtigen. Neue Zwischenzeiten werden abgeschätzt.

**Tabelle 31** zeigt die Grenzwerte der mittleren Wartezeit im Kfz-Verkehr für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage.

| Qualitätsstufe | Mittlere Wartezeit  | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>       | $\leq 20 \text{ s}$ | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>B</b>       | $\leq 35 \text{ s}$ | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.                                                                                                                              |
| <b>C</b>       | $\leq 50 \text{ s}$ | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf. |
| <b>D</b>       | $\leq 70 \text{ s}$ | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.                                                                                                                                                            |
| <b>E</b>       | $> 70 \text{ s}$    | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.                                                                                                                                                   |
| <b>F</b>       | $(q_i > C_i)$       | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.                                                                                       |

**Tabelle 31:** Grenzwerte der mittleren Wartezeit im Kfz-Verkehr für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage (nach HBS 2015)

## Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Knotenpunkte mit Vorfahrtbeschilderung und Kreisverkehre, die eine mittlere Wartezeit des wartepflichtigen Stroms von bis zu 45 Sekunden aufweisen, sind als ausreichend leistungsfähig anzusehen. Die einzelnen Qualitätsstufen sind in **Tabelle 32** angegeben.

| Qualitätsstufe | Mittlere Wartezeit   | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>       | $\leq 10 \text{ s}$  | Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>B</b>       | $\leq 20 \text{ s}$  | Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>C</b>       | $\leq 30 \text{ s}$  | Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.                                                                             |
| <b>D</b>       | $\leq 45 \text{ s}$  | Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.                                        |
| <b>E</b>       | $> 45 \text{ s}$     | Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.                                                                                        |
| <b>F</b>       | -<br>( $q_i > C_i$ ) | Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. |

**Tabelle 32:** Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Regelung durch Vorfahrtbeschilderung und Fahrverkehr auf der Fahrbahn (nach HBS 2015)

## 4.2 Ergebnisse

### 4.2.1 Frankfurter Straße / Spilburgstraße / Hasenpfad (KP 401)

Der Knotenpunkt 401 weist eine Lichtsignalsteuerung mit Verkehrsabhängigkeit auf. Als Basisprogramm gilt für alle Betriebszeiten das Signalprogramm SP 1 mit entsprechenden Modifikationen für die verkehrsabhängige Steuerung. Eine exakte HBS-Berechnung ist aufgrund der umfassenden verkehrsabhängigen Steuerung nicht möglich. Es wurde daher ein Fall mit Anforderung aller IV-Ströme sowie mit Anmeldung einer eigenen ÖV-Phase und ein Fall mit Anforderung aller IV-Ströme, jedoch ohne ÖV-Anmeldung betrachtet. Beide Ergebnisse sind in den Anlagen dargestellt.

#### *Bestand:*

In der Vormittagsspitze ist der Linksabbieger aus Richtung Wetzlar in die Spilburgstraße im Bereich zwischen QSV D und QSV E einzustufen und ist somit für den Knotenpunkt maßgebend. Die Ströme der Hauptrichtung (Frankfurter Straße) liegen im Bereich von QSV B bis QSV C, die der Nebenrichtung (Spilburgstraße) zwischen QSV C und QSV D.

In der Nachmittagsspitze ist der Linksabbieger aus Wetzlar zwischen QSV C und QSV D einzustufen. Die Hauptrichtung liegt im Bereich QSV A bis QSV B, die Nebenrichtung liegt im Grenzbereich von QSV D. Somit ist der Knotenpunkt im Bestand als leistungsfähig einzustufen.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Bestand sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 1.1** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 1.2** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

#### *Prognosefall A:*

Im Prognosefall A findet durch die Nutzungsänderungen eine starke Erhöhung der Verkehrsbelastungen statt. Der Linksabbiegerstrom aus Wetzlar in die Spilburgstraße ist in der Vormittagsspitze in die QSV F einzustufen. Durch den daraus resultierenden Rückstau wirkt sich die Überlastung auch auf den stadtauswärts führenden Geradeausstrom aus, der ebenfalls überlastet ist. Nachmittags erreicht die Nebenrichtung aus der Spilburgstraße die Grenzen der Leistungsfähigkeit (QSV E – F). Der Knotenpunkt ist unter diesen Verkehrsbelastungen als nicht ausreichend leistungsfähig einzustufen.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 1.3** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 1.4** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall B:*

Auch im Prognosefall B ist der Knotenpunkt in der Vormittagsspitze durch den Linksabbieger in die Spilburgstraße überlastet, was sich durch den Rückstau auf den Geradeausstrom aus der gleichen Zufahrtsrichtung negativ auswirkt. Nachmittags ist die Nebenrichtung aus der Spilburgstraße überlastet. Der Knotenpunkt ist auch im Prognosefall B als nicht ausreichend leistungsfähig einzustufen und sollte verkehrstechnisch überarbeitet werden.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall B sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 1.5** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 1.6** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

#### **4.2.2 Frankfurter Straße / L 3451 / L 3360 (KP 402)**

Bei diesem Knotenpunkt handelt es sich um eine vorfahrtgeregelte Kreuzung, wobei der südliche Knotenpunktarm lediglich eine Einfahrt für die aus Wetzlar kommenden Rechtsabbieger in das Schulzentrum darstellt.

Neben der Betrachtung der Leistungsfähigkeiten ist hier darauf hinzuweisen, dass im unmittelbaren Knotenpunktbereich keine Einrichtungen zur Fußgängerüberquerung vorhanden sind. Die den Fußgängern zugemuteten Umwege zur sicheren Querung der Straßen L 3451 (zwischen Knotenpunkten 402 und 403) bzw. L 3360 (an der Einmündung Lessingstraße) werden häufig nicht angenommen. Die Folge ist illegales und für Fußgänger gefährliches Queren am Knotenpunkt ohne entsprechende Querungshilfe.

*Bestand:*

Im Bestand weist der Knotenpunkt 402 sowohl in der Vormittagsspitze als auch in der Nachmittagsspitze die QSV F auf. Maßgebend hier ist der Linkseinbiegerstrom aus der L 3451 (Strom 10, von Norden kommend). Dieser erhält ohne Signalsteuerung aufgrund der hohen Belastungen der vorfahrtberechtigten Ströme nicht genügend Zeitlücken zum Einbiegen. Der Linksabbiegerstrom aus Westen (Strom 1) weist vormittags die QSV B, nachmittags die QSV A auf.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Bestand sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 2.1** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 2.2** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall A:*

Die Zusatzbelastungen im Prognosefall A führen zu einer weiteren Überlastung des Linkseinbiegerstroms.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 2.3** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 2.4** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall B:*

Im Prognosefall B weist neben dem Linkseinbiegerstrom auch der wartepflichtige Linksabbieger aus Richtung Westen die QSV F auf und ist somit überlastet. Der Knotenpunkt weist unter diesen Belastungen keine genügende Leistungsfähigkeit auf.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall B sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 2.5** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 2.6** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

#### 4.2.3 L 3451 / Franzenburg (KP 403)

Knotenpunkt 403 ist eine vorfahrtgeregelte Einmündung der Straße Franzenburg in die Landesstraße L 3451.

*Bestand:*

Die Haupt- bzw. Gegenrichtung sowie der Rechtseinbiegerstrom in die L 3451 weisen aufgrund ihrer Vorfahrtberechtigung allesamt die QSV A auf. Der Linkseinbieger aus der Franzenburg, erreicht in der Vormittagsspitze die QSV D und in der Nachmittagsspitze die QSV C. Der Knotenpunkt ist somit unter den derzeit gegebenen Belastungen als leistungsfähig einzustufen.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Bestand sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 3.1** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 3.2** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall A:*

Im Prognosefall A erhöht sich die Wartezeit für den Linkseinbieger auf 98 Sekunden (vormittags) bzw. 64 Sekunden (nachmittags). Der Knotenpunkt erreicht damit die QSV E und ist somit noch ausreichend leistungsfähig.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 3.3** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 3.4** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall B:*

Durch die Zusatzbelastungen im Prognosefall B ist der Knotenpunkt durch den Linkseinbieger aus der Franzenburg vormittags überlastet. Nachmittags werden die Grenzen der Leistungsfähigkeit erreicht (Übergangsbereich zwischen QSV E und F).

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall B sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 3.5** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 3.6** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

#### 4.2.4 L 3451 / Schanzenfeldstraße (KP 404)

Knotenpunkt 404 ist eine vorfahrtgeregelte Einmündung der Schanzenfeldstraße in die Landesstraße L 3451.

*Bestand:*

Analog zum Knotenpunkt 403 weisen mit Ausnahme des Linkseinbiegers aus der Schanzenfeldstraße alle Ströme die QSV A auf. Der Linkseinbieger erreicht sowohl in der Vormittags- als auch in der Nachmittagsspitze die QSV D, welche sich im Grenzbereich zur QSV C befindet. Somit ist der Knotenpunkt unter den bestehenden Verkehrsbelastungen genügend leistungsfähig.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Bestand sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 4.1** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 4.2** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall A:*

Im Prognosefall A ist der Knotenpunkt durch den wartepflichtigen Linkseinbieger aus der Schanzenfeldstraße vor- wie nachmittags im Grenzbereich zwischen QSV E und QSV F einzuordnen.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 4.3** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 4.4** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall B:*

Durch die weitere Zunahme des Verkehrsaufkommens weist der Linkseinschießer aus der Schanzenfeldstraße im Prognosefall B sowohl vor- als auch nachmittags die QSV F auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall B sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 4.5** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 4.6** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

#### 4.2.5 L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405)

Beim Knotenpunkt 405 handelt es sich um einen dreiarmligen Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von 50 Metern. Die Hauptrichtung bildet die L 3451, die Nebenrichtung die Straße Am Leitz-Park.

*Bestand:*

In der Vormittagsspitze ist der von Norden (L 3451) kommende Verkehrsstrom mit der QSV C und einer mittleren Wartezeit von ca. 22 Sekunden maßgebend. In der Nachmittagsspitze weist der Kreisverkehr die QSV B auf, die jedoch im Grenzbereich zur QSV A liegt (Wartezeit: ca. 10 Sekunden). Sowohl am Vor- als auch am Nachmittag erreichen die übrigen Zufahrten die QSV A. Der Knotenpunkt ist ausreichend leistungsfähig.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Bestand sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 5.1** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 5.2** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall A:*

Im Prognosefall A ist vormittags die Zufahrt L 3451 Nordost überlastet. Somit kann der Kreisverkehr in seiner derzeitigen Ausführung als nicht ausreichend leistungsfähig angesehen werden. Nachmittags stellt sich aufgrund der in der Hauptrichtung geringeren Verkehrsbelastungen die QSV C ein.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 5.3** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 5.4** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

*Prognosefall B:*

Im Prognosefall B erhält der Kreisverkehr aufgrund der Anbindung des Wohngebietes 3. BA Blankenfeld eine vierte Zufahrt an der südöstlichen Seite. Durch den Anschluss einer vierten Zufahrt und dem hohen zusätzlichen

Verkehrsaufkommen ist dieser Knotenpunkt nicht mehr ausreichend leistungsfähig. Sowohl in der Vor- als auch in der Nachmittagsspitze weist der Kreisverkehr die QSV F in mehreren Zufahrten auf.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall B sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 5.5** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 5.6** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

#### 4.2.6 Frankfurter Straße / Lessingstraße (KP 406)

Der Knotenpunkt 406 ist eine signalisierte Einmündung. Die Lichtsignalanlage weist eine verkehrsabhängige Steuerung auf. Die Leistungsfähigkeiten wurden anhand der Festzeitprogramme berechnet.

##### *Bestand:*

In der Vormittagsspitze weist die Nebenrichtung (Linkseinbiegerstrom) die QSV F auf. Während der Nachmittagsspitze ist die Situation weniger problematisch, da die Verkehrsbelastung des Linkseinbiegerstroms geringer ist und somit die QSV C erreicht wird. Die übrigen Ströme erreichen sowohl vor- als auch nachmittags die QSV A oder B.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Bestand sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 6.1** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 6.2** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

##### *Prognosefall A:*

Die Verkehrsqualitäten im Prognosefall A unterscheiden sich nur geringfügig von denen im Bestand. Die Nebenrichtung (Linkseinbieger aus der Lessingstraße) bleibt vormittags überlastet.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 6.3** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 6.4** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

##### *Prognosefall B:*

Aufgrund der Zunahme der Verkehrsbelastungen erhöht sich die Wartezeit für den Geradeausstrom aus Osten (L 3360) auf über 60 Sekunden (QSV D). Die bereits im Bestand überlastete Nebenrichtung ist auch im Prognosefall B vormittags mit QSV F überlastet. Nachmittags sind die Belastungen in der Nebenrichtung geringer. Die Verkehrsqualität stellt sich für den Linkseinbiegerstrom aus der Lessingstraße bei QSV C ein. Jedoch verschlechtert sich



die Hauptrichtung von QSV A/B im Bestand auf QSV C bzw. D. Zu beachten sind auch die Staulängen, die unter der bestehenden Festzeitsignalisierung in der Hauptrichtung bis nahe an den benachbarten Knotenpunkt 402 heranreichen.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall B sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 6.5** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 6.6** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

#### **4.2.7 Spilburgstraße / Schanzenfeldstraße / Sportparkstraße / Charlotte-Bamberg-Straße (KP 407)**

Knotenpunkt 407 ist ein vierarmiger Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von 30 m.

##### *Bestand:*

Im Bestand wird sowohl in der Vormittags- als auch in der Nachmittagsspitze in allen Zufahrten die QSV A erreicht.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Bestand sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 7.1** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 7.2** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

##### *Prognosefall A:*

Im Prognosefall A erhöhen sich zwar die Verkehrsbelastungen, jedoch werden sowohl in der Vormittags- als auch in der Nachmittagsspitze in allen Zufahrten die QSV A erreicht.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 7.3** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 7.4** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

##### *Prognosefall B:*

Auch im Prognosefall B wird sowohl in der Vormittags- als auch in der Nachmittagsspitze in allen Zufahrten die QSV A erreicht.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall B sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 7.5** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 7.6** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

## 5. PLANUNGSEMPFEHLUNGEN

### 5.1 Frankfurter Straße / Spilburgstraße / Hasenpfad (KP 401)

Aufgrund der Überlastung des Linksabbiegerstroms in die Spilburgstraße und der langen Umlaufzeiten schlagen wir folgende Anpassung vor:

In der Spilburgstraße besteht die Möglichkeit, die Spuraufteilung zu ändern. Der Geradeausstrom würde künftig nicht mehr gemeinsam mit dem Rechtseinbieger, sondern mit dem Linkseinbieger auf einem Mischfahrstreifen geführt werden. Der Rechtseinbieger sollte neben dem Signal K4 (3-feldig, Vollscheibe) ein weiteres Signal (2-feldig: Grün, Gelb, Dunkel) erhalten. Somit kann der zukünftig stark belastete Rechtseinbiegerstrom gemeinsam mit den Signalgruppen 3 und 6 (Linksabbiegerströme im Zuge der Hauptrichtung) geführt werden. Eine neue Phaseneinteilung ist somit notwendig. Busse (Signalgruppen 41 bzw. 42) sollen sich weiterhin ihre Freigabezeit in einer eigenen Phase anfordern können.

Wegen der kurzen Abstände zu den nachfolgenden Knotenpunkten 402 und 406 ist eine Koordinierung der Anlagen notwendig. Idealerweise sollte die Umlaufzeit dieser Anlagen zu den Hauptverkehrszeiten einheitlich auf 90 Sekunden festgesetzt werden. Eine verkehrsabhängige Umlaufzeit, wie sie im Bestand existiert, ermöglicht keine Koordinierung.

Für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen werden die Freigabezeiten unter Berücksichtigung der bestehenden Zwischenzeiten so gewählt, dass möglichst ausgeglichene Verkehrsqualitäten entstehen.

In der maßgebenden Vormittagsspitze ergeben sich nach der HBS-Betrachtung in beiden Prognosefällen in den Strömen der Nebenrichtung, sowie in der stadteinwärts führenden Hauptrichtung die Qualitätsstufen D – E. Nachmittags ergibt die Leistungsfähigkeitsbetrachtung für alle Verkehrsströme eine Verkehrsqualität von QSV C oder besser.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die geplante Signalisierung unter den Belastungen des Prognosefalls A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 1.7** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 1.8** für die Nachmittagsspitze dargestellt. Für die geplante Signalisierung unter den Belastungen des Prognosefalls B sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen in **Anlage 1.9** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 1.10** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

## 5.2 Frankfurter Straße / L 3451 / L 3360 (KP 402)

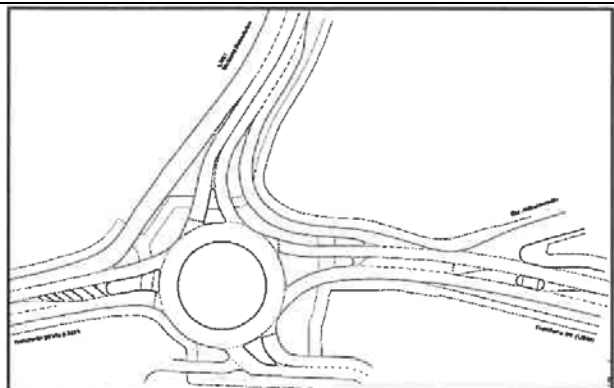
Der Knotenpunkt weist in seiner derzeitigen Form keine genügende Leistungsfähigkeit auf. Des Weiteren sind im unmittelbaren Knotenpunkt-bereich keine Querungshilfen für Fußgänger vorhanden. An der östlichen Zufahrt jedoch werden durch das benachbarte Schulzentrum vormittags sehr starke Fußgängerströme registriert, welche zurzeit ohne Regelung die Haupt-richtung kreuzen.

Um die große Menge an querenden Fußgängern abzumindern, ist ein Umbau der Bushaltestelle Schulzentrum geplant. Dieser sieht im Knotenpunkt-bereich eine für Busse freigegebene Ein- und Ausfahrt an der Frankfurter Straße vor. Pkw erreichen den Parkplatz des Schulzentrums über die bereits bestehende Einfahrt an der Lessingstraße. Die Erschließung über die Frankfurter Straße ist für Pkw nicht mehr vorgesehen.

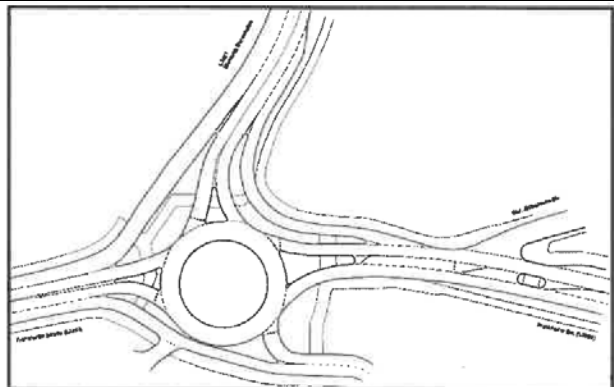
### Varianten mit Kreisverkehr

Zum Knotenpunkt Frankfurter Straße / L 3451 wurde bereits im Jahr 2009 eine Verkehrsuntersuchung durch die Stadt Wetzlar durchgeführt. Darin wurden bereits die Probleme bzgl. der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes und den fehlenden Querungsanlagen für Fußgänger thematisiert. Es wurden zur Erarbeitung von Lösungsvorschlägen insgesamt sechs Umbauvarianten zum Kreisverkehr erarbeitet und diese auf ihre Leistungsfähigkeiten geprüft.

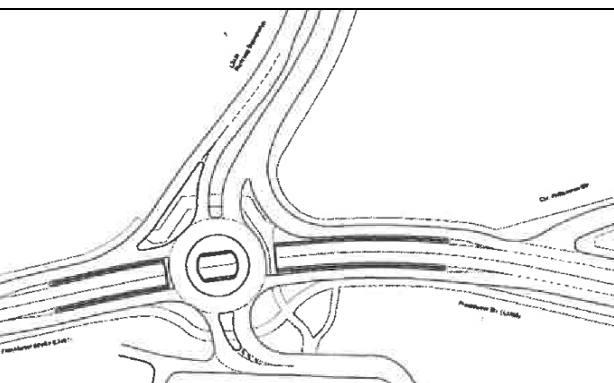
In der vorliegenden Untersuchung werden die sechs Kreisverkehr-Varianten unter Berücksichtigung der neu ermittelten Prognosebelastungen erneut auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft. In den nachfolgenden **Tabellen 33 - 38** sind die Ergebnisse zusammengefasst.

|                                                                                   |                                                                      |                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>Variante 1.1:</b><br>Einstreifige Kreisfahrbahn mit zwei Bypässen |                   |                    |
|                                                                                   | <b>Prognosefall</b>                                                  | <b>Vor-mittag</b> | <b>Nach-mittag</b> |
|                                                                                   | A                                                                    | QSV F             | QSV F              |
|                                                                                   | B                                                                    | QSV F             | QSV F              |

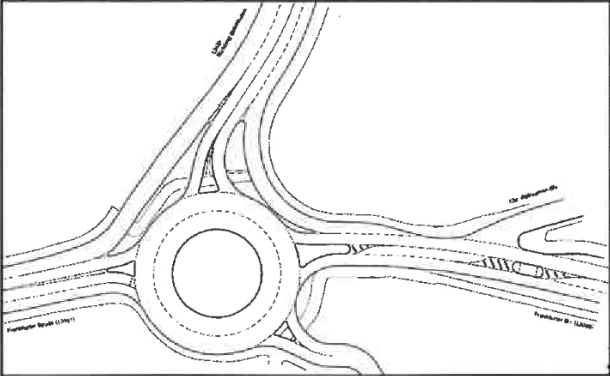
**Tabelle 33:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Umbauvariante 1.1 (Bild: Stadt Wetzlar: VU Knoten Franzenburg /8/)

|                                                                                    |                                                                      |                   |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>Variante 1.2:</b><br>Einstreifige Kreisfahrbahn mit drei Bypässen |                   |                    |
|                                                                                    | <b>Prognosefall</b>                                                  | <b>Vor-mittag</b> | <b>Nach-mittag</b> |
|                                                                                    | A                                                                    | QSV F             | QSV F              |
|                                                                                    | B                                                                    | QSV F             | QSV F              |

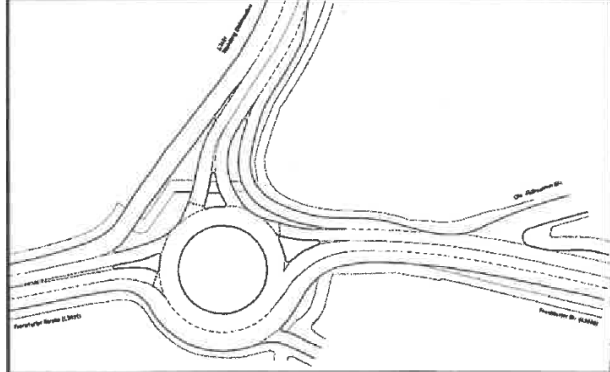
**Tabelle 34:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Umbauvariante 1.2 (Bild: /8/)

|                                                                                     |                                                                                                           |                   |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>Variante 1.3:</b><br>Einstreifige Kreisfahrbahn mit zwei Bypässen und niveaufreier Unterführung der HR |                   |                    |
|                                                                                     | <b>Prognosefall</b>                                                                                       | <b>Vor-mittag</b> | <b>Nach-mittag</b> |
|                                                                                     | A                                                                                                         | QSV A             | QSV A              |
|                                                                                     | B                                                                                                         | QSV B             | QSV B              |

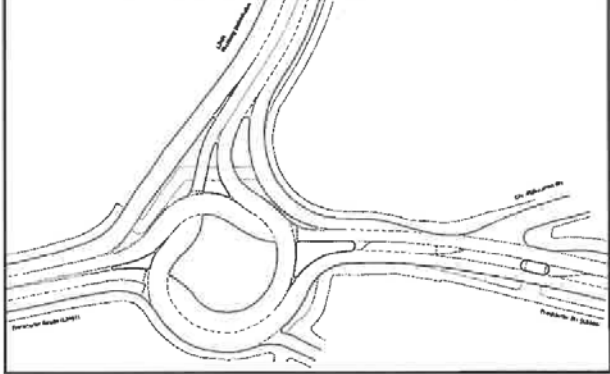
**Tabelle 35:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Umbauvariante 1.3 (Bild: /8/)

|                                                                                   |                                                                       |                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>Variante 1.4:</b><br>Zweistreifige Kreisfahrbahn mit zwei Bypässen |                   |                    |
|                                                                                   | <b>Prognosefall</b>                                                   | <b>Vor-mittag</b> | <b>Nach-mittag</b> |
|                                                                                   | <b>A</b>                                                              | QSV F             | QSV B              |
|                                                                                   | <b>B</b>                                                              | QSV F             | QSV E              |

**Tabelle 36:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Umbauvariante 1.4 (Bild: /8/)

|                                                                                    |                                                                                 |                   |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>Variante 1.5:</b><br>Teilweise zweistreifige Kreisfahrbahn mit zwei Bypässen |                   |                    |
|                                                                                    | <b>Prognosefall</b>                                                             | <b>Vor-mittag</b> | <b>Nach-mittag</b> |
|                                                                                    | <b>A</b>                                                                        | QSV E/F           | QSV B              |
|                                                                                    | <b>B</b>                                                                        | QSV F             | QSV B              |

**Tabelle 37:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Umbauvariante 1.5 (Bild: /8/)

|                                                                                     |                                                               |                   |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>Variante 1.6:</b><br>Spiralkreisfahrbahn mit zwei Bypässen |                   |                    |
|                                                                                     | <b>Prognosefall</b>                                           | <b>Vor-mittag</b> | <b>Nach-mittag</b> |
|                                                                                     | <b>A</b>                                                      | QSV C/F           | QSV B              |
|                                                                                     | <b>B</b>                                                      | QSV E/F           | QSV B              |

**Tabelle 38:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Umbauvariante 1.6 (Bild: /8/)

Die Varianten 1.1 und 1.2 sind in jedem Belastungsszenario überlastet. In den Varianten 1.5 und 1.6 sind zur Vormittagsspitze teilweise zwei Qualitätsstufen angegeben. Die besser bewertete Qualitätsstufe gibt das Ergebnis des

Berechnungsverfahrens wieder. In dem Berechnungsmodell wird jedoch ein unbegrenzt langer Bypass an der östlichen Zufahrt unterstellt. Tatsächlich ist in den Spitzenzeiten vormittags jedoch in der östlichen Zufahrt mit Rückstaulängen zu rechnen, die den Bypass überstauen. Somit ist die östliche Zufahrt in der Realität nicht funktionsfähig und damit überlastet.

Demnach sind die Varianten 1.4, 1.5 und 1.6 zur Spitzenstunde am Vormittag überlastet. Zudem ist durch die Gestaltung der Kreisverkehrsplätze der geplante Umbau der Bushaltestelle Schulzentrum erschwert.

Es sei zudem erwähnt, dass die Leistungsfähigkeiten aller Kreisverkehr-Varianten ohne den Einfluss von querenden Fußgängern betrachtet wurden. In der Realität ist von einer schlechteren Verkehrsqualität infolge von Behinderungen durch querende Fußgänger auszugehen.

Da nicht signalisierte Fußgängerquerungen über zwei Fahrstreifen derselben Fahrtrichtung unzulässig sind, ist die Fußgängerquerung im unmittelbaren Knotenpunktbereich erschwert. Daher werden den Fußgängern über Mittelseln im Bereich der Christian-Rübsamen-Straße (Varianten 1.1, 1.2, 1.4 und 1.6) recht große Umwege zugemutet, was sich in der Regel negativ auf die Akzeptanz der Querungshilfen auswirkt.

Somit ist Variante 1.3 die einzige Kreisverkehr-Variante, die den Anforderungen genügt. Sie weist eine gute Verkehrsqualität auf. Die hohe Belastung auf der Frankfurter Straße stellt für das Queren von Fußgängern durch die teilplanfreie Gestaltung kein Hindernis dar. Variante 1.3 ermöglicht zudem den geplanten Umbau der Bushaltestelle Schulzentrum, wenngleich nicht alle Fahrbeziehungen (L 3360 → Schulzentrum) möglich sind.

Dieses Ergebnis deckt sich mit dem aus der Verkehrsuntersuchung von 2009.

### **Varianten mit Lichtsignalregelung**

Neben der Betrachtung der sechs Kreisverkehr-Varianten werden im Folgenden zwei Varianten als lichtsignalgeregelter Knotenpunkt beschrieben. Der Umbau der Bushaltestelle Schulzentrum wurde in den nachfolgenden Varianten und den dazugehörigen Leistungsfähigkeitsbetrachtungen berücksichtigt. Es wird eine Zwischenzeit von 5 Sekunden je Phasenwechsel und eine Umlaufzeit von 90 Sekunden angenommen.

Eine Möglichkeit zur Umgestaltung gemäß Planungsvariante 1 ist in **Abbildung 5.1** dargestellt. Aus Gründen der Leistungsfähigkeit ist ein zweiter Geradeaus-Fahrstreifen aus Osten notwendig. Die Erhöhung der Anzahl der Fahrstreifen ist im vorhandenen Straßenquerschnitt durch eine Reduzierung der Fahrstreifenbreiten innerhalb des Regelmaßes nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) /9/ zu erreichen. Ein- und ausfahrende Busse zum Schulzentrum fordern sich eine Freigabezeit an. Im Zuge des Umbaus werden signalisierte Fußgängerfurten angelegt.

Die Leistungsfähigkeit dieser Umbauvariante ist für den Prognosefall A ausreichend. Im Prognosefall B stößt der Knotenpunkt in dieser Ausführungsform jedoch aufgrund der höheren Verkehrsbelastungen an seine Leistungsfähigkeitsgrenzen. Im Belastungsfall mit eigener ÖV-Phase sind mehrere Zufahrten überlastet, im Belastungsfall ohne ÖV-Phase erreicht der Knotenpunkt die Qualitätsstufe E mit recht hohen Wartezeiten.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen zur Planungsvariante 1 unter den Belastungen des Prognosefalls A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 2.7** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 2.8** für die Nachmittagsspitze dargestellt. Die Ergebnisse für die Planungsvariante 1 unter den Belastungen des Prognosefalls B sind in **Anlage 2.9** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 2.10** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

Eine zweite Planungsvariante ist in **Abbildung 5.2** dargestellt. Diese stellt durch die Anordnung eines eigenen Rechtsabbiegefahrstreifens eine Erweiterung der Variante 1 dar. Variante 1 sieht noch einen Mischfahrstreifen für (Geradeaus und Rechtsabbieger) vor. Dies bedingt eine Fahrbahnaufweitung im Bereich zwischen dem betrachteten Knotenpunkt und der Einmündung zur Christian-Rübsamen-Straße.

In einem theoretischen Belastungsfall, in welchem sich zu jedem Umlauf ein Bus anmeldet und somit eine eigene Phase anfordert, stellt sich die Verkehrsqualität des Knotenpunktes in der Vormittagsspitze bei QSV E oder besser ein. Alle anderen Belastungsszenarien (Nachmittagsspitze, sowie geringere Häufigkeit der ÖV-Anmeldungen in der Vormittagsspitze) ergeben bessere Qualitätsstufen. Der Knotenpunkt ist in dieser Ausführungsform auch unter den Zusatzbelastungen des Prognosefalls B als ausreichend leistungsfähig einzustufen.

---

/9/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) (Hrsg.): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Köln, 2007.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen zur Planungsvariante 2 unter den Belastungen des Prognosefalls A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 2.11** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 2.12** für die Nachmittagsspitze dargestellt. Die Ergebnisse für die Planungsvariante 2 unter den Belastung des Prognosefalls B sind in **Anlage 2.13** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 2.14** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

### 5.3 L 3451 / Franzenburg (KP 403)

Aufgrund der Vorfahrtregelung ist die Nebenrichtung überlastet. Daher wird folgende Lösung vorgeschlagen:

Es wird eine Lichtsignalanlage mit verkehrsabhängiger Steuerung errichtet. Dabei sollen die Nebenrichtung sowie die Fußgängerfurt über die Hauptrichtung auf Anforderung freigegeben werden. Die Steuerung kann in zwei Phasen (Hauptrichtung, Nebenrichtung) ablaufen. Der Linksabbiegerstrom der L 3451 wird mittels Diagonalgrün im Nachlauf zeitweise gesichert geführt. Bei der Dimensionierung der Freigabezeiten sind die Stauraumlängen für den Linksabbiegerstrom bzw. für die Ströme der Nebenrichtung zu beachten.

Für die folgenden Berechnungsergebnisse werden eine Zwischenzeit von 5 Sekunden je Phasenwechsel und eine Umlaufzeit von 90 Sekunden angenommen.

Vormittags kann die Verkehrsqualität des Linkseinbiegerstroms von QSV F unter den Verkehrsbelastungen des Prognosefalls A auf QSV C verbessert werden. In der Nachmittagsspitze stellt sich die Qualitätsstufe B ein.

Unter den Belastungen des Prognosefalls B ist vormittags die QSV D in der Nebenrichtung zu erwarten. Nachmittags ist von einer besseren Verkehrsqualität auszugehen (QSV C oder besser).

Für die Variante lichtsignalgeregelter Knotenpunkt sind die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Variante LSA unter den Belastungen des Prognosefalls A in **Anlage 3.7** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 3.8** für die Nachmittagsspitze dargestellt. Die Ergebnisse im Prognosefall B unter Berücksichtigung des Umbaus zum signalgeregelten Knotenpunkt sind in **Anlage 3.9** (Vormittagsspitze) und **Anlage 3.10** (Nachmittagsspitze) dargestellt.



Alternativ ist auch der Umbau des Knotenpunktes zu einem Kreisverkehrsplatz denkbar. Bei einem Außendurchmesser von 30 Metern und einem Bypass von der L 3451 Südwest zur Straße Franzenburg sind unter den Verkehrsbelastungen des Prognosefalls A Qualitätsstufen A bis B zu erwarten. Im Prognosefall B stößt der Kreisverkehr vormittags mit QSV E an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit. Nachmittags dürfte sich die QSV B einstellen.

Für die Variante Kreisverkehrsplatz sind die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A in **Anlage 3.11** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 3.12** für die Nachmittagsspitze dargestellt. Für den Prognosefall B sind die Ergebnisse in **Anlage 3.13** (Vormittagsspitze) und **Anlage 3.14** (Nachmittagsspitze) dargestellt.

#### 5.4 L 3451 / Schanzenfeldstraße (KP 404)

Analog zum Knotenpunkt 403 ist auch dieser Knotenpunkt in der Nebenrichtung überlastet. Daher wird folgende Lösung vorgeschlagen:

Auch hier wird eine Lichtsignalanlage mit verkehrsabhängiger Steuerung eingerichtet. Die Nebenrichtung wird auf Anforderung freigegeben. Die Steuerung kann in zwei Phasen (Haupttrichtung, Nebenrichtung) ablaufen. Unter der Belastung des Prognosefalls B sollte der Linksabbiegerstrom der L 3451 vormittags mittels Diagonalgrün im Nachlauf zeitweise gesichert geführt werden. Nachmittags ist dies aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung dieses Stroms nicht notwendig. Der Stauraum für den Linksabbieger ist mit ca. 100 Meter Länge ausreichend. In der Nebenrichtung ist der vorhandene Stauraum zu beachten.

Für die folgenden Berechnungsergebnisse werden eine Zwischenzeit von 5 Sekunden je Phasenwechsel und eine Umlaufzeit von 90 Sekunden angenommen.

Im Prognosefall A kann sowohl vor- als auch nachmittags die Verkehrsqualität des Linksabbiegerstroms und der Ströme der Nebenrichtung auf QSV B - C verbessert werden. Im Prognosefall B stellt sich für die Nebenrichtung und den Linksabbieger die Qualitätsstufe C - D ein. Die Geradeausströme der Haupttrichtung weisen in allen betrachteten Fällen die QSV A auf.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A unter Berücksichtigung des Umbaus zum signalgeregelten

Knotenpunkt sind in **Anlage 4.7** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 4.8** für die Nachmittagsspitze dargestellt. Für den Prognosefall B sind die Ergebnisse in **Anlage 4.9** (Vormittagsspitze) und **Anlage 4.10** (Nachmittagsspitze) dargestellt.

Auch am Knotenpunkt 404 ist alternativ der Umbau des Knotenpunktes zu einem Kreisverkehrsplatz denkbar. Bei einem Außendurchmesser von 30 Metern ist unter den Verkehrsbelastungen des Prognosefalls A die Qualitätsstufe B zu erwarten. Im Prognosefall B stößt auch dieser Kreisverkehr vormittags mit QSV E - F an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit. Nachmittags ist unter diesen Belastungen die Qualitätsstufe C zu erwarten.

Für die Variante Kreisverkehrsplatz sind die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall A in **Anlage 4.11** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 4.12** für die Nachmittagsspitze dargestellt. Für den Prognosefall B sind die Ergebnisse in **Anlage 4.13** (Vormittagsspitze) und **Anlage 4.14** (Nachmittagsspitze) dargestellt.

## 5.5 L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405)

In beiden Prognosefällen ist der Kreisverkehr überlastet. Es werden folgende Varianten untersucht und auf Ihre Leistungsfähigkeiten unter den Verkehrsbelastungen der Prognosefälle A bzw. B geprüft.

### *Planungsvariante 1:*

Der Kreisverkehr erhält einen Bypass von der L 3451 Nordost zum Leitz-Park. Damit der benötigte Platz für den Bypass zu Verfügung gestellt werden kann, ist der Außendurchmesser von derzeit 50 m auf ca. 35 m zu verringern. Eine Skizze zur Anordnung des Bypasses ist in **Abbildung 6.1** dargestellt. Durch diese Anpassung wird im Prognosefall A eine gute Verkehrsqualität (QSV B) erreicht.

Im Prognosefall B ist ein einfacher Bypass aufgrund des hohen zusätzlichen Verkehrsaufkommens und der vierten Zufahrt zum 3. BA Blankenfeld jedoch nicht ausreichend. In der Spitzenstunde am Vormittag ist die Zufahrt aus Wetzlar (L 3451 aus Südwest) überlastet. In der Abendspitze ist zusätzlich die Zufahrt Am Leitz-Park überlastet.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen zur Planungsvariante 1 unter den Belastungen des Prognosefalls A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 5.7** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 5.8**

für die Nachmittagsspitze dargestellt. Die Ergebnisse für die Planungsvariante 1 unter den Belastungen des Prognosefalls B sind in **Anlage 5.9** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 5.10** für die Nachmittagsspitze dargestellt.

#### *Planungsvariante 2:*

Der Kreisverkehr wird zum Turbo-Kreisverkehr mit jeweils zwei Fahrstreifen in den Zufahrten und einem Fahrstreifen in den Ausfahrten der Hauptrichtung ausgebaut. Die Zu- und Ausfahrten der Nebenrichtungen sind jeweils einspurig. Eine mögliche Anordnung der Fahrstreifen und des Kreisverkehrsplatzes ist der Skizze in **Abbildung 6.2** zu entnehmen.

Im Prognosefall A sowie zur Vormittagsspitze im Prognosefall B werden durch diese Umbaumaßnahme gute Verkehrsqualitäten erreicht. Zur Nachmittagsspitze im Prognosefall B ist der Knotenpunkt jedoch leicht überlastet. Maßgebend sind die Zufahrten L 3451 – Südwest und Leitz-Park.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen der Planungsvariante 2 für den Prognosefall A in **Anlage 5.11** (Vormittagsspitze) und **Anlage 5.12** (Nachmittagsspitze) und für den Prognosefall B in **Anlage 5.13** (Vormittagsspitze) und **Anlage 5.14** (Nachmittagsspitze) dargestellt.

#### *Planungsvariante 3:*

Diese Variante ist eine Erweiterung der Planungsvariante 2. Statt jeweils einer Ausfahrt in der Hauptrichtung erhält der Turbo-Kreisverkehr zwei Ausfahrten. Dies bedingt eine erhebliche Aufweitung der L 3451 vor und hinter dem Kreisverkehr. Eine Skizze zur Planungsvariante 3 ist in **Abbildung 6.3** dargestellt.

Während der Vormittagsspitze ergeben sich in beiden Prognosefällen Qualitätsstufen A bis B in allen Zufahrten. Am Nachmittag weist die Zufahrt vom Leitz-Park die QSV E auf.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen der Planungsvariante 3 für den Prognosefall A in **Anlage 5.15** (Vormittagsspitze) und **Anlage 5.16** (Nachmittagsspitze) und für den Prognosefall B in **Anlage 5.17** (Vormittagsspitze) und **Anlage 5.18** (Nachmittagsspitze) dargestellt.

#### *Planungsvariante 4:*

Sollte das Platzangebot für die Kreisverkehr-Varianten nicht zur Verfügung gestellt werden können, ist auch die Errichtung einer Lichtsignalanlage

anstelle des Kreisverkehrs denkbar. Eine mögliche Anordnung des lichtsignalgeregelter Knotenpunktes ist in einer Skizze in **Abbildung 6.4** dargestellt.

Für die nachfolgenden Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wird eine Zwischenzeit von 5 Sekunden je Phasenwechsel und eine Umlaufzeit von 90 Sekunden angenommen.

In den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag des Prognosefalls B ist die Qualitätsstufe E zu erreichen. Der Knotenpunkt kann durch eine den Verkehrsbelastungen angepasste Steuerung ausreichend leistungsfähig gestaltet werden.

Gute bis sehr gute Verkehrsqualitäten können an diesem Knotenpunkt nur hergestellt werden, wenn die Zufahrt Am Leitz-Park zweispurig ausgeführt wird. Die dafür benötigte Fläche ist jedoch nur herzustellen, wenn der Kreisverkehrsplatz abweichend der Trasse der L 3451 in Richtung Baugebiet Blankenfeld 3. BA angeordnet wird.

Grundsätzlich sind die hier vorgeschlagenen Varianten bzgl. der benötigten Flächen straßenbaulich zu prüfen. Die Grundlage für die dargestellten Skizzen bilden Luftbilder und das Kataster der Stadt Wetzlar.

## **5.6 Frankfurter Straße / Lessingstraße (KP 406)**

Gemäß Leistungsfähigkeitsberechnungen im Bestand und in den Prognosefällen ist vormittags die Nebenrichtung aus der Lessingstraße überlastet. Eine Anpassung der Signalsteuerung ist daher notwendig.

Der Linksabbiegerstrom aus Osten (Signalgruppe K4) erhält vormittags statt 17 Sekunden, zukünftig noch 6 Sekunden Freigabezeit. Dies ist aufgrund der geringen Verkehrsbelastung dieses Stroms ausreichend. Der Linkseinbiegerstrom (Signalgruppe K6) aus der Lessingstraße erhält statt 17 Sekunden zukünftig 28 Sekunden Freigabezeit. Nachmittags wird die Freigabezeit der Signalgruppe K4 auf 12 Sekunden reduziert. Die Hauptrichtung (K1, K2 und K3) erhält 1 zusätzliche Sekunde Freigabezeit, der Linkseinbiegerstrom aus der Lessingstraße (K6) erhält 20, statt 17 Sekunden Freigabezeit.

Durch diese Anpassungen kann in beiden Prognosefällen die Leistungsfähigkeit wieder hergestellt werden. Die Stauraumlängen reichen nach Westen bis knapp an den Knotenpunkt 402 heran, sind jedoch noch

ausreichend. In der Vormittagsspitze reicht trotz Anpassung der Signalsteuerung der Stauraum in der Lessingstraße für den Linkseinbieger nicht aus. Gelöst werden kann dies nur, wenn die Rechtsabbiegespur zusätzlich für den Linksabbieger freigegeben wird und die L 3360 bereits ab diesem Knotenpunkt in westlicher Fahrtrichtung zweispurig ausgebaut wird.

Die ausführlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen unter Berücksichtigung der angepassten Steuerung und unter den Verkehrsbelastungen des Prognosefalls A sind für diesen Knotenpunkt in **Anlage 6.7** für die Vormittagsspitze und in **Anlage 6.8** für die Nachmittagsspitze dargestellt. Für den Prognosefall B sind die Ergebnisse in **Anlage 6.9** (Vormittagsspitze) und **Anlage 6.10** (Nachmittagsspitze) dargestellt.

#### **5.7 Spilburgstraße / Schanzenfeldstraße / Sportparkstraße / Charlotte-Bamberg-Straße (KP 407)**

Da sowohl im Bestand als auch in den Prognosefällen die Qualitätsstufe A erreicht wird, ist dieser Knotenpunkt als ausreichend leistungsfähig zu betrachten. Es bedarf keiner Anpassung.

Wiesbaden, im Mai 2018

HEINZ + FEIER GmbH

---

## ANLAGEN

- Anlage 1.1:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand
- Anlage 1.2:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand
- Anlage 1.3:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A
- Anlage 1.4:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A
- Anlage 1.5:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B
- Anlage 1.6:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B
- Anlage 1.7:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 1.8:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 1.9:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 1.10:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B

- 
- Anlage 2.1:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand
- Anlage 2.2:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand
- Anlage 2.3:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A
- Anlage 2.4:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A
- Anlage 2.5:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B
- Anlage 2.6:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B
- Anlage 2.7:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 2.8:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 2.9:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 2.10:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 2.11:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 2.12:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 und den Belastungen des Prognosefalls A
-

- Anlage 2.13:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 2.14:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 und den Belastungen des Prognosefalls B



- 
- Anlage 3.1:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand
- Anlage 3.2:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand
- Anlage 3.3:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A
- Anlage 3.4:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A
- Anlage 3.5:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B
- Anlage 3.6:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B
- Anlage 3.7:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 3.8:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 3.9:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 3.10:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 3.11:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 3.12:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A
-

- Anlage 3.13:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 3.14:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls B

- 
- Anlage 4.1:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand
- Anlage 4.2:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand
- Anlage 4.3:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A
- Anlage 4.4:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A
- Anlage 4.5:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B
- Anlage 4.6:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B
- Anlage 4.7:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 4.8:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 4.9:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 4.10:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 4.11:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 4.12:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A
-

- Anlage 4.13:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 4.14:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls B

- 
- Anlage 5.1:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand
- Anlage 5.2:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand
- Anlage 5.3:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A (dreiarmer Kreisverkehr)
- Anlage 5.4:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A (dreiarmer Kreisverkehr)
- Anlage 5.5:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B (vierarmer Kreisverkehr)
- Anlage 5.6:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B (vierarmer Kreisverkehr)
- Anlage 5.7:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 5.8:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 5.9:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 5.10:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B
-

- 
- Anlage 5.11:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 5.12:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 5.13:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 (vierarmiger Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 5.14:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 (vierarmiger Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 5.15:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 3 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 5.16:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 3 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 5.17:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 3 (vierarmiger Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 5.18:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 3 (vierarmiger Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 5.19:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der
-

Planungsvariante 4 (vierarmiger lichtsignalgeregelter Knotenpunkt)  
und den Belastungen des Prognosefalls B

**Anlage 5.20:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 4 (vierarmiger lichtsignalgeregelter Knotenpunkt) und den Belastungen des Prognosefalls B

- 
- Anlage 6.1:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand
- Anlage 6.2:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand
- Anlage 6.3:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A
- Anlage 6.4:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A
- Anlage 6.5:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B
- Anlage 6.6:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B
- Anlage 6.7:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 6.8:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A
- Anlage 6.9:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B
- Anlage 6.10:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B



- Anlage 7.1:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand
- Anlage 7.2:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand
- Anlage 7.3:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A
- Anlage 7.4:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A
- Anlage 7.5:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B
- Anlage 7.6:** Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B

---

## ABBILDUNGEN

**Abb. 1:**      Übersichtsplan

**Abb. 2.1:**   Verkehrsbelastung im Bestand - Spitzenstunde am Vormittag

**Abb. 2.2:**   Verkehrsbelastung im Bestand - Spitzenstunde am Nachmittag

**Abb. 3.1:**   Verkehrsbelastung im Prognosefall A - Spitzenstunde am Vormittag

**Abb. 3.2:**   Verkehrsbelastung im Prognosefall A - Spitzenstunde am Nachmittag

**Abb. 4.1:**   Verkehrsbelastung im Prognosefall B - Spitzenstunde am Vormittag

**Abb. 4.2:**   Verkehrsbelastung im Prognosefall B - Spitzenstunde am Nachmittag

**Abb. 5.1:**   Knotenpunkt L 3451 / L 3360 (KP 402):  
Skizze zur Planungsvariante 1

**Abb. 5.2:**   Knotenpunkt L 3451 / L 3360 (KP 402):  
Skizze zur Planungsvariante 2

**Abb. 6.1:**   Knotenpunkt L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405):  
Skizze zur Planungsvariante 1

**Abb. 6.2:**   Knotenpunkt L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405):  
Skizze zur Planungsvariante 2

**Abb. 6.3:**   Knotenpunkt L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405):  
Skizze zur Planungsvariante 3

**Abb. 6.4:**   Knotenpunkt L 3451 / Am Leitz-Park (KP 405):  
Skizze zur Planungsvariante 4

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitschnitt:                                           |         | Vormittagsspitze - Bestand mit ÖV                   |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 131                                                 | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,103 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>kfz</sub>                                    | q <sub>s</sub> | t <sub>f</sub>    | t <sub>r</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 295                                                 | 2000           | 49                | 56             | 870   | 0,339 | 0,435          | 0,298           | 7,411           | 95   | 12,015            | 1,000           | 72             | 25,7           | B    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 703                                                 | 1891           | 49                | 56             | 823   | 0,854 | 0,435          | 5,764           | 28,765          | 95   | 37,836            | 1,040           | 236            | 58,5           | D    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 547                                                 | 2000           | 49                | 49             | 763   | 0,717 | 0,382          | 1,814           | 18,755          | 95   | 26,079            | 1,000           | 156            | 43,0           | C    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 511                                                 | 1866           | 49                | 49             | 712   | 0,717 | 0,382          | 1,820           | 17,653          | 95   | 24,759            | 1,049           | 156            | 43,7           | C    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 226                                                 | 1813           | 20                | 20             | 291   | 0,778 | 0,160          | 2,493           | 10,382          | 95   | 15,832            | 1,012           | 96             | 83,6           | E    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887           | 20                | 10             | 158   | 0,050 | 0,084          | 0,029           | 0,297           | 95   | 1,219             | 1,000           | 7              | 55,9           | D    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 60                                                  | 1383           | 20                | 20             | 222   | 0,271 | 0,160          | 0,212           | 2,128           | 95   | 4,596             | 1,000           | 28             | 51,7           | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 124                                                 | 1495           | 20                | 20             | 240   | 0,517 | 0,160          | 0,651           | 4,782           | 95   | 8,480             | 1,007           | 51             | 60,1           | D    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 110                                                 | 1753           | 20                | 20             | 281   | 0,391 | 0,160          | 0,377           | 3,963           | 95   | 7,330             | 1,025           | 45             | 54,1           | D    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS14 | 14                                                  | 1053           | 12                | 5              | 48    | 0,290 | 0,046          | 0,230           | 0,723           | 95   | 2,160             | 1,900           | 25             | 77,6           | E    | K41, 42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2598                                                |                |                   |                | 4408  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                   |                |       | 0,679 |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                | 50,6 |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                   |                |       | 0,854 |                |                 |                 |      |                   |                 | 236            | 83,6           | E    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|--|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Bestand nur IV                   |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 114                                                 | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,103 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>kfz</sub>                                    | q <sub>s</sub> | t <sub>f</sub>    | t <sub>r</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>s</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen        |  |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |  |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 295                                                 | 2000           | 49                | 56             | 1000  | 0,295 | 0,500          | 0,241           | 5,720           | 95   | 9,765             | 1,000           | 59             | 17,6           | A    | K2 - von W - G     |  |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 703                                                 | 1891           | 49                | 56             | 946   | 0,744 | 0,500          | 2,183           | 19,900          | 95   | 27,445            | 1,040           | 171            | 31,0           | B    | K2 - von W - G+R   |  |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 547                                                 | 2000           | 49                | 49             | 877   | 0,624 | 0,439          | 1,087           | 14,472          | 95   | 20,906            | 1,000           | 125            | 29,2           | B    | K5 - von O - G     |  |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 511                                                 | 1870           | 49                | 49             | 820   | 0,623 | 0,439          | 1,083           | 13,583          | 95   | 19,816            | 1,049           | 125            | 29,5           | B    | K5 - von O - G+R   |  |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 226                                                 | 1813           | 20                | 20             | 334   | 0,677 | 0,184          | 1,392           | 8,062           | 95   | 12,864            | 1,012           | 78             | 58,3           | D    | K3 - von W - L     |  |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887           | 20                | 10             | 182   | 0,044 | 0,096          | 0,025           | 0,255           | 95   | 1,110             | 1,000           | 7              | 47,2           | C    | K6 - von O - L     |  |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 60                                                  | 1424           | 20                | 20             | 262   | 0,229 | 0,184          | 0,168           | 1,786           | 95   | 4,047             | 1,000           | 24             | 41,9           | C    | K1 - von S - L+G+R |  |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 124                                                 | 1516           | 20                | 20             | 279   | 0,444 | 0,141          | 0,474           | 3,963           | 95   | 7,330             | 1,007           | 45             | 51,0           | D    | K4 - von N - L     |  |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 110                                                 | 1753           | 20                | 20             | 323   | 0,341 | 0,184          | 0,299           | 3,331           | 95   | 6,418             | 1,025           | 39             | 43,8           | C    | K4 - von N - G+R   |  |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 20                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 22                                                     |         |                                                     | 1325           |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Summe:                                                 |         | 2584                                                |                |                   |                | 5023  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                   |                |       | 0,592 |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                | 32,8 |                    |  |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                   |                |       | 0,744 |                |                 |                 |      |                   |                 | 171            | 58,3           | D    |                    |  |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|--|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Bestand mit ÖV                  |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 131                                                 | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,055 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>kfz</sub>                                    | q <sub>s</sub> | t <sub>f</sub>    | t <sub>r</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen        |  |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |  |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 423                                                 | 2000           | 49                | 56             | 870   | 0,486 | 0,435          | 0,524           | 11,551          | 95   | 17,299            | 1,000           | 104            | 28,7           | B    | K2 - von W - G     |  |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 416                                                 | 1965           | 49                | 56             | 855   | 0,487 | 0,435          | 0,525           | 11,373          | 95   | 17,076            | 1,017           | 104            | 28,7           | B    | K2 - von W - G+R   |  |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 453                                                 | 2000           | 49                | 49             | 763   | 0,593 | 0,382          | 0,829           | 14,006          | 95   | 20,335            | 1,000           | 122            | 36,3           | C    | K5 - von O - G     |  |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 436                                                 | 1925           | 49                | 49             | 735   | 0,593 | 0,382          | 0,828           | 13,511          | 95   | 19,727            | 1,033           | 122            | 36,4           | C    | K5 - von O - G+R   |  |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 117                                                 | 1793           | 20                | 20             | 288   | 0,407 | 0,160          | 0,373           | 4,198           | 95   | 7,663             | 1,023           | 47             | 54,1           | D    | K3 - von W - L     |  |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 26                                                  | 1887           | 20                | 10             | 158   | 0,164 | 0,084          | 0,104           | 0,983           | 95   | 2,660             | 1,000           | 16             | 58,1           | D    | K6 - von O - L     |  |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 40                                                  | 1167           | 20                | 20             | 187   | 0,214 | 0,063          | 0,145           | 1,411           | 95   | 3,419             | 1,000           | 28             | 61,4           | D    | K1 - von S - L+G+R |  |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 123                                                 | 1555           | 20                | 20             | 249   | 0,493 | 0,126          | 0,535           | 4,616           | 95   | 8,249             | 1,007           | 50             | 61,1           | D    | K4 - von N - L     |  |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 215                                                 | 1784           | 20                | 20             | 286   | 0,752 | 0,160          | 1,740           | 9,210           | 95   | 14,343            | 1,004           | 86             | 74,4           | E    | K4 - von N - G+R   |  |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 20                                                     | Z1/FS14 | 8                                                   | 1053           | 12                | 5              | 48    | 0,166 | 0,046          | 0,105           | 0,385           | 95   | 1,435             | 1,900           | 16             | 67,9           | D    | K41, 42 - BUS      |  |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| Summe:                                                 |         | 2257                                                |                |                   |                | 4440  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                   |                |       | 0,540 |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                | 39,8 |                    |  |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                   |                |       | 0,752 |                |                 |                 |      |                   |                 | 122            | 74,4           | E    |                    |  |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Bestand d. nur IV               |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 114                                                 | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,055   | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>kfz</sub>                                    | q <sub>s</sub> | t <sub>f</sub>    | t <sub>f</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                             | [Kfz/h]        | [s]               | [s]            | [Kfz/h] | [-]   | [-]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [-]             | [m]            | [s]            | [-]  |                    |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}               | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 423                                                 | 2000           | 49                | 56             | 1000    | 0,423 | 0,500          | 0,402           | 8,896           | 95   | 13,940            | 1,000           | 84             | 19,5           | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 416                                                 | 1965           | 49                | 56             | 983     | 0,423 | 0,500          | 0,403           | 8,758           | 95   | 13,763            | 1,017           | 84             | 19,6           | A    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 453                                                 | 2000           | 49                | 49             | 877     | 0,516 | 0,439          | 0,595           | 11,007          | 95   | 16,618            | 1,000           | 100            | 25,7           | B    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 436                                                 | 1926           | 49                | 49             | 845     | 0,516 | 0,439          | 0,595           | 10,614          | 95   | 16,124            | 1,033           | 100            | 25,8           | B    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 117                                                 | 1793           | 20                | 20             | 330     | 0,354 | 0,184          | 0,297           | 3,530           | 95   | 6,708             | 1,023           | 41             | 43,8           | C    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 26                                                  | 1887           | 20                | 10             | 182     | 0,143 | 0,096          | 0,089           | 0,843           | 95   | 2,395             | 1,000           | 14             | 48,9           | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 40                                                  | 1251           | 20                | 20             | 230     | 0,174 | 0,184          | 0,112           | 1,179           | 95   | 3,016             | 1,000           | 18             | 40,9           | C    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 123                                                 | 1569           | 20                | 20             | 289     | 0,426 | 0,184          | 0,404           | 3,852           | 95   | 7,171             | 1,007           | 43             | 46,2           | C    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 215                                                 | 1784           | 20                | 20             | 329     | 0,654 | 0,184          | 1,075           | 7,390           | 95   | 11,988            | 1,004           | 72             | 54,9           | D    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2249                                                |                |                   |                | 5065    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                   |                |         | 0,471 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 28,8           |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                   |                |         | 0,654 |                |                 |                 |      |                   |                 | 100            | 54,9           | D    |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Prognose A mit ÖV                |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 131                                                 | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,103 | [s]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>R</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>OE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 295                                                 | 2000           | 49                | 56             | 870   | 0,339 | 0,435          | 0,298           | 7,411           | 95   | 12,015            | 1,000           | 72             | 25,7           | B    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 798                                                 | 1924           | 49                | 56             | 837   | 0,953 | 0,435          | 19,146          | 47,174          | 95   | 58,790            | 1,039           | 367            | 118,0          | E    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 600                                                 | 2000           | 49                | 49             | 763   | 0,786 | 0,382          | 2,961           | 22,246          | 95   | 30,223            | 1,000           | 181            | 49,7           | C    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 561                                                 | 1854           | 49                | 49             | 708   | 0,793 | 0,382          | 3,107           | 21,206          | 95   | 28,995            | 1,051           | 183            | 51,7           | D    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 435                                                 | 1812           | 20                | 20             | 291   | 1,497 | 0,160          | 73,710          | 89,539          | 95   | 105,542           | 1,012           | 641            | 968,3          | F    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887           | 20                | 10             | 158   | 0,050 | 0,084          | 0,029           | 0,297           | 95   | 1,219             | 1,000           | 7              | 55,9           | D    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 66                                                  | 1368           | 20                | 20             | 219   | 0,301 | 0,160          | 0,247           | 2,366           | 95   | 4,967             | 1,000           | 30             | 52,6           | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 131                                                 | 1481           | 20                | 20             | 237   | 0,552 | 0,160          | 0,756           | 5,147           | 95   | 8,985             | 1,007           | 54             | 62,1           | D    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 139                                                 | 1749           | 20                | 20             | 280   | 0,496 | 0,160          | 0,594           | 5,208           | 95   | 9,067             | 1,026           | 56             | 57,8           | D    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS14 | 14                                                  | 1089           | 12                | 5              | 50    | 0,281 | 0,046          | 0,219           | 0,712           | 95   | 2,138             | 1,836           | 24             | 76,2           | E    | K41, 42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 3047                                                |                |                   |                | 4414  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                   |                |       | 0,851 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 197,9          |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                   |                |       | 1,497 |                |                 |                 |      |                   |                 | 641            | 968,3          | F    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitraum:                                              |         | Vormittagsspitze - Prognose A nur IV                |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 114                                                 | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,103 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>KFZ</sub>                                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>F</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}              | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 295                                                 | 2000           | 49               | 56             | 1000  | 0,295 | 0,500          | 0,241           | 5,720           | 95   | 9,765             | 1,000           | 59             | 17,6           | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 798                                                 | 1924           | 49               | 56             | 962   | 0,830 | 0,500          | 4,519           | 26,108          | 95   | 34,750            | 1,039           | 217            | 41,3           | C    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 600                                                 | 2000           | 49               | 49             | 877   | 0,684 | 0,439          | 1,500           | 16,738          | 95   | 23,658            | 1,000           | 142            | 31,8           | B    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 561                                                 | 1882           | 49               | 49             | 825   | 0,680 | 0,439          | 1,461           | 15,670          | 95   | 22,365            | 1,051           | 141            | 32,0           | B    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 435                                                 | 1812           | 20               | 20             | 334   | 1,303 | 0,184          | 52,638          | 66,413          | 95   | 80,195            | 1,012           | 487            | 614,1          | F    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887           | 20               | 10             | 182   | 0,044 | 0,096          | 0,025           | 0,255           | 95   | 1,110             | 1,000           | 7              | 47,2           | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 66                                                  | 1412           | 20               | 20             | 260   | 0,254 | 0,184          | 0,194           | 1,982           | 95   | 4,363             | 1,000           | 26             | 42,5           | C    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 131                                                 | 1504           | 20               | 20             | 277   | 0,473 | 0,184          | 0,537           | 4,245           | 95   | 7,729             | 1,007           | 47             | 48,5           | C    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 133                                                 | 1749           | 20               | 20             | 322   | 0,413 | 0,184          | 0,415           | 4,133           | 95   | 7,572             | 1,027           | 47             | 45,7           | C    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 3027                                                |                |                  |                | 5040  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                  |                |       | 0,740 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 118,2          |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                  |                |       | 1,303 |                |                 |                 |      |                   |                 | 487            | 614,1          | F    |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitraum:                                              |         | Nachmittagsspitze - Prognose A mit ÖV               |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 131                                                 | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,055   | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>KFZ</sub>                                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>F</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                             | [Kfz/h]        | [s]              | [s]            | [Kfz/h] | [-]   | [-]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [-]             | [m]            | [s]            | [s]  |                    |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}              | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 497                                                 | 2000           | 49               | 56             | 870     | 0,571 | 0,435          | 0,752           | 14,347          | 95   | 20,752            | 1,000           | 125            | 30,9           | B    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 427                                                 | 1954           | 49               | 56             | 850     | 0,502 | 0,435          | 0,581           | 11,792          | 95   | 17,600            | 1,023           | 108            | 29,1           | B    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 526                                                 | 2000           | 49               | 49             | 763     | 0,689 | 0,382          | 1,303           | 17,361          | 95   | 24,408            | 1,000           | 146            | 40,1           | C    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 498                                                 | 1917           | 49               | 49             | 732     | 0,681 | 0,382          | 1,247           | 16,385          | 95   | 23,231            | 1,038           | 145            | 40,0           | C    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 162                                                 | 1776           | 20               | 20             | 285     | 0,569 | 0,160          | 0,735           | 6,182           | 95   | 10,387            | 1,033           | 64             | 60,1           | D    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 29                                                  | 1887           | 20               | 10             | 158     | 0,183 | 0,084          | 0,119           | 1,101           | 95   | 2,876             | 1,000           | 17             | 58,5           | D    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 43                                                  | 948            | 20               | 20             | 152     | 0,283 | 0,160          | 0,211           | 1,588           | 95   | 3,719             | 1,000           | 22             | 53,4           | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 135                                                 | 1551           | 20               | 20             | 249     | 0,543 | 0,160          | 0,657           | 5,175           | 95   | 9,022             | 1,007           | 54             | 60,1           | D    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 304                                                 | 1769           | 20               | 20             | 284     | 1,072 | 0,160          | 15,207          | 26,270          | 95   | 34,938            | 1,012           | 212            | 248,1          | F    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS14 | 8                                                   | 1053           | 12               | 5              | 48      | 0,166 | 0,046          | 0,105           | 0,385           | 95   | 1,435             | 1,900           | 16             | 67,9           | D    | K41, 42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2629                                                |                |                  |                | 4391    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                  |                |         | 0,650 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 63,4           |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                  |                |         | 1,072 |                |                 |                 |      |                   |                 | 212            | 248,1          | F    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Prognose A nur IV               |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 114                                                 | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,055 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>kfz</sub>                                    | q <sub>s</sub> | t <sub>f</sub>   | t <sub>r</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>sv</sub> | L <sub>s</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}              | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 497                                                 | 2000           | 49               | 56             | 1000  | 0,497 | 0,500          | 0,549           | 11,020          | 95   | 16,635            | 1,000           | 100            | 20,9           | B    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 427                                                 | 1954           | 49               | 56             | 977   | 0,437 | 0,500          | 0,427           | 9,078           | 95   | 14,174            | 1,023           | 87             | 19,8           | A    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 526                                                 | 2000           | 49               | 49             | 877   | 0,600 | 0,439          | 0,853           | 13,541          | 95   | 19,765            | 1,000           | 119            | 27,9           | B    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 498                                                 | 1918           | 49               | 49             | 841   | 0,592 | 0,439          | 0,824           | 12,783          | 95   | 18,829            | 1,038           | 117            | 27,8           | B    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 162                                                 | 1776           | 20               | 20             | 327   | 0,495 | 0,184          | 0,541           | 5,146           | 95   | 8,982             | 1,033           | 56             | 47,7           | C    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 29                                                  | 1887           | 20               | 10             | 182   | 0,159 | 0,096          | 0,101           | 0,943           | 95   | 2,586             | 1,000           | 16             | 49,2           | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 43                                                  | 1074           | 20               | 20             | 198   | 0,217 | 0,184          | 0,148           | 1,305           | 95   | 3,238             | 1,000           | 19             | 42,2           | C    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 135                                                 | 1565           | 20               | 20             | 288   | 0,468 | 0,184          | 0,483           | 4,299           | 95   | 7,806             | 1,007           | 47             | 47,5           | C    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 304                                                 | 1769           | 20               | 20             | 326   | 0,933 | 0,184          | 6,114           | 15,597          | 95   | 22,276            | 1,012           | 135            | 113,3          | E    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2621                                                |                |                  |                | 5017  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                  |                |       | 0,567 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 37,9           |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                  |                |       | 0,933 |                |                 |                 |      |                   |                 | 135            | 113,3          | E    |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitraum:                                              |         | Vormittagsspitze - Prognose B mit ÖV                |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 131                                                 | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,103   | [s]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>E</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                             | [Kfz/h]        | [s]              | [s]            | [Kfz/h] | [s]   | [s]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [s]             | [m]            | [s]            | [s]  |                    |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}              | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 295                                                 | 2000           | 49               | 56             | 870     | 0,339 | 0,435          | 0,298           | 7,411           | 95   | 12,015            | 1,000           | 72             | 25,7           | B    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 878                                                 | 1878           | 49               | 56             | 817     | 1,074 | 0,435          | 46,870          | 78,819          | 95   | 93,834            | 1,042           | 587            | 243,5          | F    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 617                                                 | 2000           | 49               | 49             | 763     | 0,808 | 0,382          | 3,577           | 23,652          | 95   | 31,878            | 1,000           | 191            | 53,1           | D    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 577                                                 | 1852           | 49               | 49             | 707     | 0,816 | 0,382          | 3,808           | 22,666          | 95   | 30,717            | 1,055           | 194            | 55,8           | D    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 479                                                 | 1798           | 20               | 20             | 288     | 1,662 | 0,160          | 96,648          | 114,078         | 95   | 132,142           | 1,021           | 809            | 1262,3         | F    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887           | 20               | 10             | 158     | 0,050 | 0,084          | 0,029           | 0,297           | 95   | 1,219             | 1,000           | 7              | 55,9           | D    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 68                                                  | 1265           | 20               | 20             | 203     | 0,335 | 0,160          | 0,291           | 2,487           | 95   | 5,154             | 1,000           | 31             | 54,0           | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 131                                                 | 1463           | 20               | 20             | 235     | 0,559 | 0,160          | 0,779           | 5,176           | 95   | 9,023             | 1,007           | 55             | 62,7           | D    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 170                                                 | 1719           | 20               | 20             | 276     | 0,617 | 0,160          | 1,024           | 6,788           | 95   | 11,195            | 1,042           | 70             | 64,6           | D    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS14 | 14                                                  | 1089           | 12               | 5              | 50      | 0,281 | 0,046          | 0,219           | 0,712           | 95   | 2,138             | 1,836           | 24             | 76,2           | E    | K41, 42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 3237                                                |                |                  |                | 4367    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                  |                |         | 0,931 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 282,8          |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                  |                |         | 1,662 |                |                 |                 |      |                   |                 | 809            | 1262,3         | F    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitraum:                                              |         | Vormittagsspitze - Prognose B nur IV                |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 114                                                 | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,103   | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>F</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                             | [Kfz/h]        | [s]              | [s]            | [Kfz/h] | [-]   | [-]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [-]             | [m]            | [s]            | [-]  |                    |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}              | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 295                                                 | 2000           | 49               | 56             | 1000    | 0,295 | 0,500          | 0,241           | 5,720           | 95   | 9,765             | 1,000           | 59             | 17,6           | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 878                                                 | 1878           | 49               | 56             | 939     | 0,935 | 0,500          | 16,863          | 42,970          | 95   | 54,057            | 1,042           | 338            | 91,4           | E    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 617                                                 | 2000           | 49               | 49             | 877     | 0,703 | 0,439          | 1,681           | 17,543          | 95   | 24,627            | 1,000           | 148            | 32,9           | B    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 577                                                 | 1855           | 49               | 49             | 814     | 0,709 | 0,439          | 1,737           | 16,626          | 95   | 23,523            | 1,055           | 149            | 33,8           | B    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 479                                                 | 1798           | 20               | 20             | 331     | 1,446 | 0,184          | 75,508          | 90,676          | 95   | 106,781           | 1,021           | 654            | 867,3          | F    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887           | 20               | 10             | 182     | 0,044 | 0,096          | 0,025           | 0,255           | 95   | 1,110             | 1,000           | 7              | 47,2           | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 68                                                  | 1325           | 20               | 20             | 244     | 0,279 | 0,184          | 0,221           | 2,073           | 95   | 4,507             | 1,000           | 27             | 43,2           | C    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 131                                                 | 1487           | 20               | 20             | 274     | 0,478 | 0,184          | 0,550           | 4,261           | 95   | 7,752             | 1,007           | 47             | 48,8           | C    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 170                                                 | 1719           | 20               | 20             | 317     | 0,537 | 0,184          | 0,712           | 5,586           | 95   | 9,583             | 1,042           | 60             | 50,2           | D    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 3223                                                |                |                  |                | 4978    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                  |                |         | 0,812 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 173,4          |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                  |                |         | 1,446 |                |                 |                 |      |                   |                 | 654            | 867,3          | F    |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitraum:                                              |         | Nachmittagsspitze - Prognose B mit ÖV               |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 131                                                 | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,055   | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>F</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                             | [Kfz/h]        | [s]              | [s]            | [Kfz/h] | [-]   | [-]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [-]             | [m]            | [s]            | [s]  |                    |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}              | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 295                                                 | 2000           | 49               | 56             | 870     | 0,339 | 0,435          | 0,278           | 7,391           | 95   | 11,989            | 1,000           | 72             | 25,7           | B    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 709                                                 | 1943           | 49               | 56             | 845     | 0,839 | 0,435          | 3,424           | 26,371          | 95   | 35,056            | 1,019           | 214            | 47,5           | C    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 555                                                 | 2000           | 49               | 49             | 763     | 0,727 | 0,382          | 1,597           | 18,881          | 95   | 26,229            | 1,000           | 157            | 42,2           | C    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 527                                                 | 1899           | 49               | 49             | 725     | 0,727 | 0,382          | 1,595           | 18,007          | 95   | 25,183            | 1,048           | 158            | 42,6           | C    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 192                                                 | 1769           | 20               | 20             | 284     | 0,677 | 0,160          | 1,191           | 7,772           | 95   | 12,487            | 1,038           | 78             | 66,9           | D    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 31                                                  | 1887           | 20               | 10             | 158     | 0,196 | 0,084          | 0,130           | 1,180           | 95   | 3,018             | 1,000           | 18             | 58,8           | D    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 44                                                  | 948            | 20               | 20             | 152     | 0,290 | 0,160          | 0,218           | 1,628           | 95   | 3,786             | 1,000           | 23             | 53,6           | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 135                                                 | 1541           | 20               | 20             | 247     | 0,546 | 0,160          | 0,666           | 5,187           | 95   | 9,039             | 1,007           | 55             | 60,3           | D    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 331                                                 | 1760           | 20               | 20             | 282     | 1,173 | 0,160          | 27,446          | 39,491          | 95   | 50,119            | 1,016           | 306            | 405,2          | F    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS14 | 8                                                   | 1053           | 12               | 5              | 48      | 0,166 | 0,046          | 0,105           | 0,385           | 95   | 1,435             | 1,900           | 16             | 67,9           | D    | K41, 42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2827                                                |                |                  |                | 4375    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                  |                |         | 0,741 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 87,4           |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                  |                |         | 1,173 |                |                 |                 |      |                   |                 | 306            | 405,2          | F    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Prognose B nur IV               |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 114                                                 | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,055 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>KFZ</sub>                                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>F</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>OE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 295                                                 | 2000           | 49                | 56             | 1000  | 0,295 | 0,500          | 0,226           | 5,705           | 95   | 9,744             | 1,000           | 58             | 17,5           | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 709                                                 | 1943           | 49                | 56             | 972   | 0,730 | 0,500          | 1,632           | 19,308          | 95   | 26,739            | 1,019           | 163            | 28,5           | B    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 555                                                 | 2000           | 49                | 49             | 877   | 0,633 | 0,439          | 0,992           | 14,648          | 95   | 21,121            | 1,000           | 127            | 28,9           | B    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 527                                                 | 1900           | 49                | 49             | 833   | 0,632 | 0,439          | 0,990           | 13,955          | 95   | 20,273            | 1,048           | 127            | 29,1           | B    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 192                                                 | 1769           | 20                | 20             | 326   | 0,589 | 0,184          | 0,804           | 6,368           | 95   | 10,636            | 1,038           | 66             | 51,4           | D    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 31                                                  | 1887           | 20                | 10             | 182   | 0,170 | 0,096          | 0,109           | 1,011           | 95   | 2,711             | 1,000           | 16             | 49,5           | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 44                                                  | 948            | 20                | 20             | 175   | 0,252 | 0,184          | 0,180           | 1,372           | 95   | 3,353             | 1,000           | 20             | 43,5           | C    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 135                                                 | 1557           | 20                | 20             | 287   | 0,471 | 0,184          | 0,488           | 4,306           | 95   | 7,816             | 1,007           | 47             | 47,7           | C    | K4 - von N - L     |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 331                                                 | 1760           | 20                | 20             | 324   | 1,021 | 0,184          | 11,610          | 22,091          | 95   | 30,041            | 1,016           | 183            | 175,4          | F    | K4 - von N - G+R   |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2819                                                |                |                   |                | 4976  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                   |                |       | 0,646 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 47,7           |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                   |                |       | 1,021 |                |                 |                 |      |                   |                 | 183            | 175,4          | F    |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung Prognosefall A mit ÖV    |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                  | [s]   | $f_m =$ |       | 1,103 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                           | $q_s$ | $t_F$   | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen        |
| {1}                                                    | {2}     | {3}                                                 | {4}   | {5}     | {6}   | {7}   | {8}   | {9}   | {10}     | {11}     | {12} | {13}       | {14}     | {15}  | {16}  | {17} |                    |
| Phase 1                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 400                                                 | 2000  | 31      | 47    | 1067  | 0,375 | 0,533 | 0,352    | 6,185    | 95   | 10,392     | 1,000    | 62    | 13,4  | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 693                                                 | 1913  | 31      | 47    | 1020  | 0,679 | 0,533 | 1,465    | 14,142   | 95   | 20,502     | 1,045    | 129   | 20,5  | B    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 600                                                 | 2000  | 31      | 29    | 667   | 0,900 | 0,333 | 9,116    | 23,401   | 95   | 31,583     | 1,000    | 189   | 77,8  | E    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 561                                                 | 1837  | 31      | 29    | 612   | 0,916 | 0,333 | 10,454   | 23,914   | 95   | 32,185     | 1,051    | 203   | 90,3  | E    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 435                                                 | 1812  | 22      | 23    | 483   | 0,900 | 0,267 | 7,850    | 18,344   | 95   | 25,587     | 1,012    | 155   | 90,3  | E    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887  | 22      | 5     | 126   | 0,064 | 0,067 | 0,038    | 0,225    | 95   | 1,028      | 1,000    | 6     | 40,4  | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 66                                                  | 1431  | 9       | 7     | 127   | 0,519 | 0,089 | 0,643    | 2,219    | 95   | 4,738      | 1,000    | 28    | 57,4  | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 137                                                 | 1987  | 9       | 8     | 199   | 0,688 | 0,100 | 1,438    | 4,749    | 95   | 8,434      | 1,007    | 51    | 65,2  | D    | K4 - von N - L+G   |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 133                                                 | 1947  | 9       | 32    | 714   | 0,186 | 0,367 | 0,129    | 2,389    | 95   | 5,004      | 1,027    | 31    | 20,0  | B    | K4,14 - von N - R  |
| 18                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS11 | 14                                                  | 1089  | 5       | 5     | 73    | 0,193 | 0,067 | 0,134    | 0,465    | 95   | 1,618      | 1,836    | 18    | 46,3  | C    | K 41,42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 3047                                                |       |         |       | 5088  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |       |         |       |       | 0,730 |       |          |          |      |            |          |       | 56,6  |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |       |         |       |       | 0,916 |       |          |          |      |            |          | 203   | 90,3  | E    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung Prognosefall A nur IV    |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                  | [s]   | $f_m =$ |       | 1,103 | [-]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                           | $q_s$ | $t_F$   | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen        |
| {1}                                                    | {2}     | {3}                                                 | {4}   | {5}     | {6}   | {7}   | {8}   | {9}   | {10}     | {11}     | {12} | {13}       | {14}     | {15}  | {16}  | {17} |                    |
| Phase 1                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 400                                                 | 2000  | 36      | 58    | 1311  | 0,305 | 0,656 | 0,253    | 4,559    | 95   | 8,170      | 1,000    | 49    | 7,4   | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 693                                                 | 1913  | 36      | 58    | 1254  | 0,553 | 0,656 | 0,776    | 10,133   | 95   | 15,517     | 1,045    | 97    | 10,6  | A    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 600                                                 | 2000  | 36      | 32    | 733   | 0,818 | 0,367 | 3,895    | 17,466   | 95   | 24,534     | 1,000    | 147   | 44,9  | C    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 561                                                 | 1846  | 36      | 32    | 677   | 0,829 | 0,367 | 4,253    | 17,013   | 95   | 23,989     | 1,051    | 151   | 48,5  | C    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 435                                                 | 1812  | 27      | 29    | 604   | 0,720 | 0,333 | 1,836    | 11,376   | 95   | 17,080     | 1,012    | 104   | 37,3  | C    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887  | 27      | 5     | 126   | 0,064 | 0,067 | 0,038    | 0,225    | 95   | 1,028      | 1,000    | 6     | 40,4  | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 66                                                  | 1431  | 11      | 7     | 127   | 0,519 | 0,089 | 0,643    | 2,219    | 95   | 4,738      | 1,000    | 28    | 57,4  | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 137                                                 | 1987  | 11      | 8     | 199   | 0,689 | 0,100 | 1,438    | 4,749    | 95   | 8,434      | 1,007    | 51    | 65,2  | D    | K4 - von N - L+G   |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 133                                                 | 1987  | 11      | 43    | 971   | 0,137 | 0,489 | 0,089    | 1,910    | 95   | 4,248      | 1,027    | 26    | 12,9  | A    | K4,14 - von N - R  |
| 18                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 3033                                                |       |         |       | 6003  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |       |         |       |       | 0,634 |       |          |          |      |            |          |       | 31,5  |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |       |         |       |       | 0,829 |       |          |          |      |            |          | 151   | 65,2  | D    |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|---------|---------|-------|---------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung Prognosefall A mit ÖV   |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                  | [s]     | $f_m =$ |       | 1,055   | [-]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                           | $q_s$   | $t_F$   | $t_F$ | C       | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                             | [Kfz/h] | [s]     | [s]   | [Kfz/h] | [-]   | [-]   | [Kfz]    | [Kfz]    | [%]  | [Kfz]      | [-]      | [m]   | [s]   | [-]  |                    |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}     | {4}     | {5}   | {6}     | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 497                                                 | 2000    | 34      | 46    | 1044    | 0,476 | 0,522 | 0,502    | 8,402    | 95   | 13,304     | 1,000    | 80    | 15,4  | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 427                                                 | 1954    | 34      | 46    | 1020    | 0,418 | 0,522 | 0,394    | 6,921    | 95   | 11,370     | 1,023    | 70    | 14,5  | A    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 526                                                 | 2000    | 34      | 34    | 778     | 0,676 | 0,389 | 1,222    | 12,126   | 95   | 18,015     | 1,000    | 108   | 28,5  | B    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 498                                                 | 1916    | 34      | 34    | 745     | 0,668 | 0,389 | 1,174    | 11,454   | 95   | 17,178     | 1,038    | 107   | 28,4  | B    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 162                                                 | 1776    | 12      | 19    | 395     | 0,411 | 0,222 | 0,380    | 3,846    | 95   | 7,163      | 1,033    | 44    | 33,4  | B    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 29                                                  | 1887    | 12      | 5     | 126     | 0,231 | 0,067 | 0,160    | 0,847    | 95   | 2,404      | 1,000    | 14    | 44,4  | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 43                                                  | 1278    | 16      | 7     | 114     | 0,379 | 0,089 | 0,327    | 1,341    | 95   | 3,299      | 1,000    | 20    | 49,0  | C    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 135                                                 | 1957    | 16      | 10    | 239     | 0,564 | 0,122 | 0,718    | 3,900    | 95   | 7,239      | 1,007    | 44    | 48,0  | C    | K4 - von N - L+G   |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 304                                                 | 1977    | 16      | 29    | 659     | 0,461 | 0,333 | 0,472    | 6,460    | 95   | 10,758     | 1,012    | 65    | 26,2  | B    | K4,14 - von N - R  |
| 18                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS11 | 8                                                   | 1119    | 5       | 5     | 75      | 0,107 | 0,067 | 0,064    | 0,252    | 95   | 1,100      | 1,788    | 12    | 42,6  | C    | K41, 42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |         |         |       |         |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2629                                                |         |         |       | 5194    |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |         |         |       |         | 0,537 |       |          |          |      |            |          |       | 25,3  |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |         |         |       |         | 0,676 |       |          |          |      |            |          | 108   | 49,0  | C    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|----------------|------------|--------------|-------------------|-------------------|------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------|------------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung Prognosefall A nur IV   |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                  | [s]              | $f_m =$      |              | 1,055          | [-]        | $T =$        |                   | 1,0               | [h]        |                     |                 |              |              |            |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$<br>[Kfz/h]                                | $q_s$<br>[Kfz/h] | $t_F$<br>[s] | $t_F$<br>[s] | $C$<br>[Kfz/h] | $X$<br>[-] | $f_A$<br>[-] | $N_{GE}$<br>[Kfz] | $N_{MS}$<br>[Kfz] | $S$<br>[%] | $N_{MS,S}$<br>[Kfz] | $f_{SV}$<br>[-] | $L_s$<br>[m] | $t_w$<br>[s] | QSV<br>[-] | Bemerkungen        |
| {1}                                                    | {2}     | {3}                                                 | {4}              | {5}          | {6}          | {7}            | {8}        | {9}          | {10}              | {11}              | {12}       | {13}                | {14}            | {15}         | {16}         | {17}       |                    |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 497                                                 | 2000             | 40           | 54           | 1222           | 0,407      | 0,611        | 0,375             | 6,805             | 95         | 11,216              | 1,000           | 67           | 10,2         | A          | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 427                                                 | 1954             | 40           | 54           | 1194           | 0,358      | 0,611        | 0,302             | 5,615             | 95         | 9,622               | 1,023           | 59           | 9,6          | A          | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 526                                                 | 2000             | 40           | 38           | 867            | 0,607      | 0,433        | 0,881             | 10,992            | 95         | 16,599              | 1,000           | 100          | 23,3         | B          | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 498                                                 | 1918             | 40           | 38           | 831            | 0,599      | 0,433        | 0,851             | 10,380            | 95         | 15,829              | 1,038           | 99           | 23,2         | B          | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 162                                                 | 1776             | 15           | 19           | 395            | 0,411      | 0,222        | 0,380             | 3,846             | 95         | 7,163               | 1,033           | 44           | 33,4         | B          | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 29                                                  | 1887             | 15           | 5            | 126            | 0,231      | 0,067        | 0,160             | 0,847             | 95         | 2,404               | 1,000           | 14           | 44,4         | C          | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 43                                                  | 1278             | 19           | 11           | 170            | 0,252      | 0,133        | 0,181             | 1,145             | 95         | 2,954               | 1,000           | 18           | 38,8         | C          | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 135                                                 | 1957             | 19           | 12           | 283            | 0,478      | 0,144        | 0,502             | 3,603             | 95         | 6,813               | 1,007           | 41           | 41,8         | C          | K4 - von N - L+G   |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 304                                                 | 1977             | 19           | 31           | 703            | 0,433      | 0,356        | 0,418             | 6,206             | 95         | 10,419              | 1,012           | 63           | 24,2         | B          | K4,14 - von N - R  |
| 18                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| Summe:                                                 |         | 2621                                                |                  |              |              | 5790           |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                  |              |              |                | 0,478      |              |                   |                   |            |                     |                 |              | 20,7         |            |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                  |              |              |                | 0,607      |              |                   |                   |            |                     |                 | 100          | 44,4         | C          |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung Prognosefall B mit ÖV    |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                  | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,103 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$                                           | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}   | {4}        | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 400                                                 | 2000  | 31         | 47    | 1067  | 0,375 | 0,533 | 0,352    | 6,185    | 95   | 10,392     | 1,000    | 62    | 13,4  | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 773                                                 | 1878  | 31         | 47    | 1002  | 0,772 | 0,533 | 2,694    | 18,021   | 95   | 25,200     | 1,048    | 158   | 26,3  | B    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 617                                                 | 2000  | 31         | 29    | 667   | 0,926 | 0,333 | 12,149   | 27,020   | 95   | 35,811     | 1,000    | 215   | 94,5  | E    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 577                                                 | 1834  | 31         | 29    | 611   | 0,944 | 0,333 | 13,912   | 27,943   | 95   | 36,883     | 1,055    | 233   | 111,1 | E    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 479                                                 | 1798  | 22         | 23    | 479   | 0,999 | 0,267 | 18,366   | 30,338   | 95   | 39,653     | 1,021    | 243   | 170,9 | E    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887  | 22         | 5     | 126   | 0,064 | 0,067 | 0,038    | 0,225    | 95   | 1,028      | 1,000    | 6     | 40,4  | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 68                                                  | 1380  | 9          | 7     | 123   | 0,554 | 0,089 | 0,747    | 2,376    | 95   | 4,982      | 1,000    | 30    | 61,2  | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 137                                                 | 1987  | 9          | 8     | 199   | 0,689 | 0,100 | 1,438    | 4,749    | 95   | 8,434      | 1,007    | 51    | 65,2  | D    | K4 - von N - L+G   |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 164                                                 | 1916  | 9          | 32    | 702   | 0,233 | 0,367 | 0,173    | 3,013    | 95   | 5,949      | 1,044    | 37    | 20,6  | B    | K4,14 - von N - R  |
| 18                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS11 | 14                                                  | 1089  | 5          | 5     | 73    | 0,193 | 0,067 | 0,134    | 0,465    | 95   | 1,618      | 1,836    | 18    | 46,3  | C    | K 41,42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 3237                                                |       |            |       | 5048  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |       |            |       |       | 0,777 |       |          |          |      |            |          |       | 76,5  |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |       |            |       |       | 0,999 |       |          |          |      |            |          | 243   | 170,9 | E    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Zeitraum:                                              |         | Vormittagsspitze - Planung Prognosefall B nur IV    |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| t <sub>u</sub> =                                       |         | 90                                                  | [s]            | f <sub>m</sub> = |                | 1,103 | [t]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>F</sub> | C     | X     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen        |
| {1}                                                    | {2}     | {3}                                                 | {4}            | {5}              | {6}            | {7}   | {8}   | {9}            | {10}            | {11}            | {12} | {13}              | {14}            | {15}           | {16}           | {17} |                    |
| Phase 1                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 400                                                 | 2000           | 36               | 58             | 1311  | 0,305 | 0,656          | 0,253           | 4,559           | 95   | 8,170             | 1,000           | 49             | 7,4            | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 773                                                 | 1878           | 36               | 58             | 1231  | 0,628 | 0,656          | 1,115           | 12,428          | 95   | 18,390            | 1,048           | 116            | 12,3           | A    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 617                                                 | 2000           | 36               | 32             | 733   | 0,841 | 0,367          | 4,887           | 19,014          | 95   | 26,389            | 1,000           | 158            | 50,1           | D    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 577                                                 | 1842           | 36               | 32             | 675   | 0,854 | 0,367          | 5,494           | 18,797          | 95   | 26,130            | 1,055           | 165            | 55,6           | D    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 479                                                 | 1798           | 27               | 29             | 599   | 0,799 | 0,333          | 3,221           | 14,104          | 95   | 20,456            | 1,021           | 125            | 46,6           | C    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 8                                                   | 1887           | 27               | 5              | 126   | 0,064 | 0,067          | 0,038           | 0,225           | 95   | 1,028             | 1,000           | 6              | 40,4           | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 68                                                  | 1380           | 11               | 7              | 123   | 0,554 | 0,089          | 0,747           | 2,376           | 95   | 4,982             | 1,000           | 30             | 61,2           | D    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 137                                                 | 1961           | 11               | 8              | 196   | 0,699 | 0,100          | 1,506           | 4,820           | 95   | 8,533             | 1,007           | 52             | 66,8           | D    | K4 - von N - L+G   |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 164                                                 | 1711           | 11               | 37             | 722   | 0,227 | 0,422          | 0,167           | 2,787           | 95   | 5,610             | 1,044           | 35             | 17,4           | A    | K4,14 - von N - R  |
| 18                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 3223                                                |                |                  |                | 5717  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |                |                  |                |       | 0,674 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 35,5           |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |                |                  |                |       | 0,854 |                |                 |                 |      |                   |                 | 165            | 66,8           | D    |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B (1)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung Prognosefall B mit ÖV   |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                  | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,055 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                           | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}   | {4}        | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 540                                                 | 2000  | 34         | 46    | 1044  | 0,517 | 0,522 | 0,597    | 9,433    | 95   | 14,627     | 1,000    | 88    | 16,1  | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 464                                                 | 1943  | 34         | 46    | 1015  | 0,457 | 0,522 | 0,465    | 7,746    | 95   | 12,452     | 1,029    | 77    | 15,1  | A    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 555                                                 | 2000  | 34         | 34    | 778   | 0,714 | 0,389 | 1,483    | 13,219   | 95   | 19,368     | 1,000    | 116   | 30,1  | B    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 527                                                 | 1899  | 34         | 34    | 739   | 0,714 | 0,389 | 1,482    | 12,626   | 95   | 18,635     | 1,048    | 117   | 30,5  | B    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 192                                                 | 1769  | 12         | 19    | 393   | 0,489 | 0,222 | 0,527    | 4,715    | 95   | 8,387      | 1,038    | 52    | 35,4  | C    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 31                                                  | 1887  | 12         | 5     | 126   | 0,246 | 0,067 | 0,175    | 0,910    | 95   | 2,523      | 1,000    | 15    | 44,9  | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 44                                                  | 1280  | 16         | 7     | 114   | 0,387 | 0,089 | 0,339    | 1,377    | 95   | 3,361      | 1,000    | 20    | 49,4  | C    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 141                                                 | 1945  | 16         | 10    | 238   | 0,593 | 0,122 | 0,811    | 4,147    | 95   | 7,590      | 1,006    | 46    | 49,7  | C    | K4 - von N - L+G   |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 325                                                 | 1967  | 16         | 34    | 765   | 0,425 | 0,389 | 0,405    | 6,353    | 95   | 10,615     | 1,017    | 65    | 22,0  | B    | K4,14 - von N - R  |
| 18                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 20                                                     | Z1/FS11 | 8                                                   | 1119  | 5          | 5     | 75    | 0,107 | 0,067 | 0,064    | 0,252    | 95   | 1,100      | 1,788    | 12    | 42,6  | C    | K41, 42 - BUS      |
| 21                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2827                                                |       |            |       | 5285  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |       |            |       |       | 0,568 |       |          |          |      |            |          |       | 26,0  |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |       |            |       |       | 0,714 |       |          |          |      |            |          | 117   | 49,7  | C    |                    |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 401 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B (2)

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|--------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                      |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                             |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 401: Frankfurter Str. - Spilburgstr. - Hasenpfad |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung Prognosefall B nur IV   |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                    |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                  | [s]   | $f_m =$ |       | 1,055 | [-]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                    |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                           | $q_s$ | $t_F$   | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen        |
|                                                        | {1}     | {2}                                                 | {3}   | {4}     | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}               |
| Phase 1                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 1                                                      | Z1/FS12 | 540                                                 | 2000  | 40      | 54    | 1222  | 0,442 | 0,611 | 0,436    | 7,627    | 95   | 12,298     | 1,000    | 74    | 10,6  | A    | K2 - von W - G     |
| 2                                                      | Z1/FS13 | 464                                                 | 1943  | 40      | 54    | 1187  | 0,391 | 0,611 | 0,350    | 6,276    | 95   | 10,514     | 1,029    | 65    | 10,0  | A    | K2 - von W - G+R   |
| 3                                                      | Z3/FS32 | 555                                                 | 2000  | 40      | 38    | 867   | 0,640 | 0,433 | 1,028    | 11,911   | 95   | 17,747     | 1,000    | 106   | 24,3  | B    | K5 - von O - G     |
| 4                                                      | Z3/FS33 | 527                                                 | 1900  | 40      | 38    | 823   | 0,640 | 0,433 | 1,026    | 11,358   | 95   | 17,057     | 1,048    | 107   | 24,5  | B    | K5 - von O - G+R   |
| 5                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 6                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 7                                                      |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 2                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 8                                                      | Z1/FS11 | 192                                                 | 1769  | 15      | 19    | 393   | 0,489 | 0,222 | 0,527    | 4,715    | 95   | 8,387      | 1,038    | 52    | 35,4  | C    | K3 - von W - L     |
| 9                                                      | Z3/FS31 | 31                                                  | 1887  | 15      | 5     | 126   | 0,246 | 0,067 | 0,175    | 0,910    | 95   | 2,523      | 1,000    | 15    | 44,9  | C    | K6 - von O - L     |
| 10                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 11                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 12                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 13                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 14                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 3                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 15                                                     | Z2/FS21 | 44                                                  | 1280  | 19      | 11    | 171   | 0,258 | 0,133 | 0,186    | 1,173    | 95   | 3,005      | 1,000    | 18    | 38,9  | C    | K1 - von S - L+G+R |
| 16                                                     | Z4/FS41 | 141                                                 | 1945  | 19      | 12    | 281   | 0,502 | 0,144 | 0,555    | 3,806    | 95   | 7,106      | 1,006    | 43    | 42,6  | C    | K4 - von N - L+G   |
| 17                                                     | Z4/FS42 | 325                                                 | 1967  | 19      | 31    | 699   | 0,465 | 0,356 | 0,479    | 6,751    | 95   | 11,145     | 1,017    | 68    | 24,9  | B    | K4,14 - von N - R  |
| 18                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 19                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 4                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 20                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 21                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 22                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 23                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 24                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 5                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 25                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 26                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 27                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 28                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 29                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Phase 6                                                |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 30                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 31                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 32                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 33                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| 34                                                     |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                     |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| Summe:                                                 |         | 2819                                                |       |         |       | 5770  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                    |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                     |       |         |       |       | 0,513 |       |          |          |      |            |          |       | 21,5  |      |                    |
| Maximum:                                               |         |                                                     |       |         |       |       | 0,640 |       |          |          |      |            |          | 107   | 44,9  | C    |                    |

Belastungsfall ohne ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |              |                              |                           |                               |                                |                            |                          |                                     |
|------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_i$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ | staufreier Zustand $p_1$ bzw. $p_2$ |
| A                            | 1 (2)        | 740                          | 554                       | 1,000                         | 554                            | 0,553                      | 0,447                    | 0,447                               |
|                              | 2 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,394                      | 1,000                    | ---                                 |
|                              | 3 (1)        | 0                            | 1600                      | 1,000                         | 1600                           | 0,098                      | 1,000                    | ---                                 |
| B                            | 4 (4)        | 1814                         | 95                        | 1,000                         | 43                             | 0,000                      | ---                      | ---                                 |
|                              | 5 (3)        | 1814                         | 86                        | 1,000                         | 38                             | 0,000                      | 1,000                    | 0,447                               |
|                              | 6 (2)        | 773                          | 467                       | 1,000                         | 467                            | 0,000                      | 1,000                    | ---                                 |
| C                            | 7 (2)        | 851                          | 488                       | 1,000                         | 488                            | 0,000                      | 1,000                    | 0,447                               |
|                              | 8 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,418                      | 1,000                    | ---                                 |
|                              | 9 (1)        | 301                          | 831                       | 1,000                         | 831                            | 0,417                      | 1,000                    | ---                                 |
| D                            | 10 (4)       | 1814                         | 95                        | 1,000                         | 43                             | 5,390                      | ---                      | ---                                 |
|                              | 11 (3)       | 1892                         | 77                        | 1,000                         | 34                             | 0,000                      | 1,000                    | 0,447                               |
|                              | 12 (2)       | 740                          | 486                       | 1,000                         | 486                            | 0,647                      | 0,353                    | ---                                 |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            |                     |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit $w$ [s] | Qualitäts-stufe QSV |
| A                                                | 1     | 301                         | 1,016                   | 554                            | 545                    | 0,553                      | 244                             | 14,7                       | B                   |
|                                                  | 2     | 694                         | 1,021                   | 1800                           | 1763                   | 0,394                      | 1069                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 3     | 157                         | 1,000                   | 1600                           | 1600                   | 0,098                      | 1443                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 5     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 6     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 8     | 740                         | 1,017                   | 1800                           | 1770                   | 0,418                      | 1030                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 9     | 338                         | 1,025                   | 831                            | 810                    | 0,417                      | 472                             | 7,6                        | A                   |
| D                                                | 10    | 227                         | 1,012                   | 43                             | 42                     | 5,390                      | -185                            | 8090,2                     | F                   |
|                                                  | 11    | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 12    | 310                         | 1,014                   | 486                            | 479                    | 0,647                      | 169                             | 21,0                       | C                   |
| A                                                | 2+3   | 851                         | 1,017                   | 1760                           | 1730                   | 0,492                      | 879                             | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4+5+6 | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7+8+9 | 1078                        | 1,019                   | 1800                           | 1766                   | 0,611                      | 688                             | 5,2                        | A                   |
| D                                                | 10+11 | 227                         | 1,012                   | 43                             | 42                     | 5,390                      | -185                            | 8090,2                     | F                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            | F                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |              |                              |                           |                               |                                |                            |                           |                                      |
|------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_i$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | stautfreier Zustand $p_0$ | stautfreier Zustand $p_1$ bzw. $p_2$ |
| A                            | 1 (2)        | 587                          | 659                       | 1,000                         | 659                            | 0,443                      | 0,557                     | 0,557                                |
|                              | 2 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,350                      | 1,000                     | ---                                  |
|                              | 3 (1)        | 0                            | 1600                      | 1,000                         | 1600                           | 0,021                      | 1,000                     | ---                                  |
| B                            | 4 (4)        | 1516                         | 143                       | 1,000                         | 80                             | 0,000                      | ---                       | ---                                  |
|                              | 5 (3)        | 1516                         | 130                       | 1,000                         | 73                             | 0,000                      | 1,000                     | 0,557                                |
|                              | 6 (2)        | 638                          | 551                       | 1,000                         | 551                            | 0,000                      | 1,000                     | ---                                  |
| C                            | 7 (2)        | 654                          | 610                       | 1,000                         | 610                            | 0,000                      | 1,000                     | 0,557                                |
|                              | 8 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,330                      | 1,000                     | ---                                  |
|                              | 9 (1)        | 291                          | 841                       | 1,000                         | 841                            | 0,432                      | 1,000                     | ---                                  |
| D                            | 10 (4)       | 1516                         | 143                       | 1,000                         | 80                             | 2,640                      | ---                       | ---                                  |
|                              | 11 (3)       | 1532                         | 127                       | 1,000                         | 71                             | 0,000                      | 1,000                     | 0,557                                |
|                              | 12 (2)       | 587                          | 586                       | 1,000                         | 586                            | 0,513                      | 0,487                     | ---                                  |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            |                     |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{FE,i}$ [-] | Kapazität $C_{FE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit $w$ [s] | Qualitäts-stufe QSV |
| A                                                | 1     | 291                         | 1,002                   | 659                            | 657                    | 0,443                      | 366                             | 9,8                        | A                   |
|                                                  | 2     | 621                         | 1,014                   | 1800                           | 1776                   | 0,350                      | 1155                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 3     | 33                          | 1,000                   | 1600                           | 1600                   | 0,021                      | 1567                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 5     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 6     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 8     | 587                         | 1,012                   | 1800                           | 1779                   | 0,330                      | 1192                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 9     | 360                         | 1,010                   | 841                            | 833                    | 0,432                      | 473                             | 7,6                        | A                   |
| D                                                | 10    | 209                         | 1,007                   | 80                             | 79                     | 2,640                      | -130                            | 3069,6                     | F                   |
|                                                  | 11    | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 12    | 300                         | 1,002                   | 586                            | 584                    | 0,513                      | 284                             | 12,6                       | B                   |
| A                                                | 2+3   | 654                         | 1,013                   | 1789                           | 1766                   | 0,370                      | 1112                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4+5+6 | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7+8+9 | 947                         | 1,011                   | 1800                           | 1780                   | 0,532                      | 833                             | 4,3                        | A                   |
| D                                                | 10+11 | 209                         | 1,007                   | 80                             | 79                     | 2,640                      | -130                            | 3069,6                     | F                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            | F                   |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |              |                              |                           |                               |                                |                            |                          |                                     |
|------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_i$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ | staufreier Zustand $p_1$ bzw. $p_2$ |
| A                            | 1 (2)        | 800                          | 517                       | 1,000                         | 517                            | 0,841                      | 0,159                    | 0,159                               |
|                              | 2 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,402                      | 1,000                    | ---                                 |
|                              | 3 (1)        | 0                            | 1600                      | 1,000                         | 1600                           | 0,079                      | 1,000                    | ---                                 |
| B                            | 4 (4)        | 1994                         | 75                        | 1,000                         | 12                             | 0,000                      | ---                      | ---                                 |
|                              | 5 (3)        | 1994                         | 67                        | 1,000                         | 11                             | 0,000                      | 1,000                    | 0,159                               |
|                              | 6 (2)        | 767                          | 470                       | 1,000                         | 470                            | 0,000                      | 1,000                    | ---                                 |
| C                            | 7 (2)        | 830                          | 500                       | 1,000                         | 500                            | 0,000                      | 1,000                    | 0,159                               |
|                              | 8 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,451                      | 1,000                    | ---                                 |
|                              | 9 (1)        | 427                          | 712                       | 1,000                         | 712                            | 0,673                      | 1,000                    | ---                                 |
| D                            | 10 (4)       | 1994                         | 75                        | 1,000                         | 12                             | 18,985                     | ---                      | ---                                 |
|                              | 11 (3)       | 2057                         | 61                        | 1,000                         | 10                             | 0,000                      | 1,000                    | 0,159                               |
|                              | 12 (2)       | 800                          | 451                       | 1,000                         | 451                            | 0,795                      | 0,205                    | ---                                 |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            |                     |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{FE,i}$ [-] | Kapazität $C_{FE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit $w$ [s] | Qualitäts-stufe QSV |
| A                                                | 1     | 427                         | 1,018                   | 517                            | 508                    | 0,841                      | 81                              | 40,6                       | D                   |
|                                                  | 2     | 704                         | 1,027                   | 1800                           | 1753                   | 0,402                      | 1049                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 3     | 126                         | 1,000                   | 1600                           | 1600                   | 0,079                      | 1474                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 5     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 6     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 8     | 800                         | 1,016                   | 1800                           | 1772                   | 0,451                      | 972                             | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 9     | 468                         | 1,024                   | 712                            | 695                    | 0,673                      | 227                             | 15,6                       | B                   |
| D                                                | 10    | 221                         | 1,019                   | 12                             | 12                     | 18,985                     | -209                            | 33004,6                    | F                   |
|                                                  | 11    | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 12    | 352                         | 1,020                   | 451                            | 443                    | 0,795                      | 91                              | 37,4                       | D                   |
| A                                                | 2+3   | 830                         | 1,023                   | 1767                           | 1728                   | 0,480                      | 898                             | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4+5+6 | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7+8+9 | 1268                        | 1,019                   | 1800                           | 1767                   | 0,718                      | 499                             | 7,2                        | A                   |
| D                                                | 10+11 | 221                         | 1,019                   | 12                             | 12                     | 18,985                     | -209                            | 33004,6                    | F                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            | F                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |              |                              |                           |                               |                                |                            |                          |                                     |
|------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_i$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ | staufreier Zustand $p_1$ bzw. $p_2$ |
| A                            | 1 (2)        | 601                          | 648                       | 1,000                         | 648                            | 0,547                      | 0,453                    | 0,453                               |
|                              | 2 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,370                      | 1,000                    | ---                                 |
|                              | 3 (1)        | 0                            | 1600                      | 1,000                         | 1600                           | 0,021                      | 1,000                    | ---                                 |
| B                            | 4 (4)        | 1627                         | 123                       | 1,000                         | 56                             | 0,000                      | ---                      | ---                                 |
|                              | 5 (3)        | 1627                         | 111                       | 1,000                         | 50                             | 0,000                      | 1,000                    | 0,453                               |
|                              | 6 (2)        | 675                          | 526                       | 1,000                         | 526                            | 0,000                      | 1,000                    | ---                                 |
| C                            | 7 (2)        | 692                          | 585                       | 1,000                         | 585                            | 0,000                      | 1,000                    | 0,453                               |
|                              | 8 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,338                      | 1,000                    | ---                                 |
|                              | 9 (1)        | 351                          | 781                       | 1,000                         | 781                            | 0,536                      | 1,000                    | ---                                 |
| D                            | 10 (4)       | 1627                         | 123                       | 1,000                         | 56                             | 5,432                      | ---                      | ---                                 |
|                              | 11 (3)       | 1644                         | 109                       | 1,000                         | 49                             | 0,000                      | 1,000                    | 0,453                               |
|                              | 12 (2)       | 601                          | 576                       | 1,000                         | 576                            | 0,742                      | 0,258                    | ---                                 |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            |                     |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{FE,i}$ [-] | Kapazität $C_{FE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit $w$ [s] | Qualitäts-stufe QSV |
| A                                                | 1     | 351                         | 1,010                   | 648                            | 642                    | 0,547                      | 291                             | 12,3                       | B                   |
|                                                  | 2     | 658                         | 1,013                   | 1800                           | 1777                   | 0,370                      | 1119                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 3     | 34                          | 1,000                   | 1600                           | 1600                   | 0,021                      | 1566                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 5     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 6     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 8     | 601                         | 1,012                   | 1800                           | 1779                   | 0,338                      | 1178                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 9     | 414                         | 1,012                   | 781                            | 772                    | 0,536                      | 358                             | 10,0                       | B                   |
| D                                                | 10    | 299                         | 1,012                   | 56                             | 55                     | 5,432                      | -244                            | 8121,6                     | F                   |
|                                                  | 11    | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 12    | 423                         | 1,010                   | 576                            | 570                    | 0,742                      | 147                             | 23,8                       | C                   |
| A                                                | 2+3   | 692                         | 1,012                   | 1789                           | 1768                   | 0,391                      | 1076                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4+5+6 | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7+8+9 | 1015                        | 1,012                   | 1800                           | 1779                   | 0,571                      | 764                             | 4,7                        | A                   |
| D                                                | 10+11 | 299                         | 1,012                   | 56                             | 55                     | 5,432                      | -244                            | 8121,6                     | F                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            | F                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |              |                              |                           |                               |                                |                            |                           |                                      |
|------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_i$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | stautfreier Zustand $p_0$ | stautfreier Zustand $p_1$ bzw. $p_2$ |
| A                            | 1 (2)        | 800                          | 517                       | 1,000                         | 517                            | 1,008                      | 0,000                     | 0,000                                |
|                              | 2 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,402                      | 1,000                     | ---                                  |
|                              | 3 (1)        | 0                            | 1600                      | 1,000                         | 1600                           | 0,079                      | 1,000                     | ---                                  |
| B                            | 4 (4)        | 2076                         | 67                        | 1,000                         | 0                              | 0,000                      | ---                       | ---                                  |
|                              | 5 (3)        | 2076                         | 59                        | 1,000                         | 0                              | 0,000                      | 1,000                     | 0,000                                |
|                              | 6 (2)        | 767                          | 470                       | 1,000                         | 470                            | 0,000                      | 1,000                     | ---                                  |
| C                            | 7 (2)        | 830                          | 500                       | 1,000                         | 500                            | 0,000                      | 1,000                     | 0,000                                |
|                              | 8 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,451                      | 1,000                     | ---                                  |
|                              | 9 (1)        | 509                          | 644                       | 1,000                         | 644                            | 0,893                      | 1,000                     | ---                                  |
| D                            | 10 (4)       | 2076                         | 67                        | 1,000                         | 0                              | max                        | ---                       | ---                                  |
|                              | 11 (3)       | 2139                         | 54                        | 1,000                         | 0                              | 0,000                      | 1,000                     | 0,000                                |
|                              | 12 (2)       | 800                          | 451                       | 1,000                         | 451                            | 0,945                      | 0,055                     | ---                                  |

| Qualität der Einzel- und Mischströme              |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            |                     |
|---------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Zufahrt                                           | Strom | Fahrzeuge $q_{FE,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{FE,i}$ [-] | Kapazität $C_{FE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit $w$ [s] | Qualitäts-stufe QSV |
| A                                                 | 1     | 509                         | 1,023                   | 517                            | 505                    | 1,008                      | -4                              | 127,9                      | F                   |
|                                                   | 2     | 704                         | 1,027                   | 1800                           | 1753                   | 0,402                      | 1049                            | 0,0                        | A                   |
|                                                   | 3     | 126                         | 1,000                   | 1600                           | 1600                   | 0,079                      | 1474                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                 | 4     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                   | 5     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                   | 6     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                 | 7     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                   | 8     | 800                         | 1,016                   | 1800                           | 1772                   | 0,451                      | 972                             | 0,0                        | A                   |
|                                                   | 9     | 560                         | 1,028                   | 644                            | 627                    | 0,893                      | 67                              | 45,5                       | E                   |
| D                                                 | 10    | 286                         | 1,022                   | 0                              | 0                      | max                        | -286                            | max                        | F                   |
|                                                   | 11    | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                   | 12    | 418                         | 1,020                   | 451                            | 442                    | 0,945                      | 24                              | 86,1                       | E                   |
| A                                                 | 2+3   | 830                         | 1,023                   | 1767                           | 1728                   | 0,480                      | 898                             | 0,0                        | A                   |
| B                                                 | 4+5+6 | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                 | 7+8+9 | 1360                        | 1,021                   | 1800                           | 1764                   | 0,771                      | 404                             | 8,8                        | A                   |
| D                                                 | 10+11 | 286                         | 1,022                   | 0                              | 0                      | max                        | -286                            | max                        | F                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FEZ,ges</sub> |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            | F                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |              |                              |                           |                               |                                |                            |                          |                                     |
|------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_i$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ | staufreier Zustand $p_1$ bzw. $p_2$ |
| A                            | 1 (2)        | 601                          | 648                       | 1,000                         | 648                            | 0,676                      | 0,324                    | 0,324                               |
|                              | 2 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,370                      | 1,000                    | ---                                 |
|                              | 3 (1)        | 0                            | 1600                      | 1,000                         | 1600                           | 0,021                      | 1,000                    | ---                                 |
| B                            | 4 (4)        | 1708                         | 110                       | 1,000                         | 36                             | 0,000                      | ---                      | ---                                 |
|                              | 5 (3)        | 1708                         | 99                        | 1,000                         | 32                             | 0,000                      | 1,000                    | 0,324                               |
|                              | 6 (2)        | 675                          | 526                       | 1,000                         | 526                            | 0,000                      | 1,000                    | ---                                 |
| C                            | 7 (2)        | 692                          | 585                       | 1,000                         | 585                            | 0,000                      | 1,000                    | 0,324                               |
|                              | 8 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,338                      | 1,000                    | ---                                 |
|                              | 9 (1)        | 432                          | 708                       | 1,000                         | 708                            | 0,709                      | 1,000                    | ---                                 |
| D                            | 10 (4)       | 1708                         | 110                       | 1,000                         | 36                             | 10,384                     | ---                      | ---                                 |
|                              | 11 (3)       | 1725                         | 97                        | 1,000                         | 31                             | 0,000                      | 1,000                    | 0,324                               |
|                              | 12 (2)       | 601                          | 576                       | 1,000                         | 576                            | 0,903                      | 0,097                    | ---                                 |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            |                     |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{FE,i}$ [-] | Kapazität $C_{FE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit $w$ [s] | Qualitäts-stufe QSV |
| A                                                | 1     | 432                         | 1,015                   | 648                            | 639                    | 0,676                      | 207                             | 17,2                       | B                   |
|                                                  | 2     | 658                         | 1,013                   | 1800                           | 1777                   | 0,370                      | 1119                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 3     | 34                          | 1,000                   | 1600                           | 1600                   | 0,021                      | 1566                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 5     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 6     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7     | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 8     | 601                         | 1,012                   | 1800                           | 1779                   | 0,338                      | 1178                            | 0,0                        | A                   |
|                                                  | 9     | 494                         | 1,016                   | 708                            | 697                    | 0,709                      | 203                             | 17,5                       | B                   |
| D                                                | 10    | 364                         | 1,017                   | 36                             | 35                     | 10,384                     | -329                            | 17107,2                    | F                   |
|                                                  | 11    | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
|                                                  | 12    | 511                         | 1,018                   | 576                            | 566                    | 0,903                      | 55                              | 53,3                       | E                   |
| A                                                | 2+3   | 692                         | 1,012                   | 1789                           | 1768                   | 0,391                      | 1076                            | 0,0                        | A                   |
| B                                                | 4+5+6 | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7+8+9 | 1095                        | 1,013                   | 1800                           | 1776                   | 0,617                      | 681                             | 5,3                        | A                   |
| D                                                | 10+11 | 364                         | 1,017                   | 36                             | 35                     | 10,384                     | -329                            | 17107,2                    | F                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            | F                   |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
|--------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                       |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                              |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 402: Frankfurter Str. - L 3451                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung 1 Prognosefall A - mit ÖV |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| t <sub>u</sub> =                                       |         | 90                                                   | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,100 | [t]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>KFZ</sub>                                     | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>F</sub> | C     | X     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen      |
| {1}                                                    | {2}     | {3}                                                  | {4}            | {5}               | {6}            | {7}   | {8}   | {9}            | {10}            | {11}            | {12} | {13}              | {14}            | {15}           | {16}           | {17} |                  |
| Phase 1                                                |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 427                                                  | 1844           | 22                | 21             | 451   | 0,947 | 0,244          | 11,443          | 21,939          | 95   | 29,861            | 1,023           | 183            | 124,8          | E    | K2 - von W - L   |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 830                                                  | 1913           | 22                | 57             | 1233  | 0,673 | 0,644          | 1,406           | 14,438          | 95   | 20,864            | 1,029           | 129            | 14,2           | A    | K1 - von W - G+R |
| 3                                                      |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 4                                                      |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 5                                                      |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 6                                                      |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 7                                                      |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Phase 2                                                |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 221                                                  | 1842           | 14                | 13             | 287   | 0,771 | 0,156          | 2,359           | 7,660           | 95   | 12,341            | 1,024           | 76             | 66,1           | D    | K4 - von N - L   |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 352                                                  | 1950           | 14                | 38             | 845   | 0,417 | 0,433          | 0,421           | 6,507           | 95   | 10,820            | 1,026           | 67             | 19,4           | A    | K3 - von N - R   |
| 10                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 11                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 12                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 13                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 14                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Phase 3                                                |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 15                                                     | Z3/FS31 | 657                                                  | 2000           | 34                | 31             | 711   | 0,924 | 0,356          | 12,054          | 27,817          | 95   | 36,737            | 1,000           | 220            | 88,9           | E    | K5 - von O - G+L |
| 16                                                     | Z3/FS32 | 611                                                  | 1905           | 34                | 31             | 677   | 0,902 | 0,356          | 9,142           | 23,634          | 95   | 31,856            | 1,050           | 201            | 76,1           | E    | K5 - von O - G+R |
| 17                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 18                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 19                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Phase 4                                                |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 20                                                     | Z4/FS41 | 15                                                   | 1087           | 5                 | 5              | 72    | 0,207 | 0,067          | 0,146           | 0,501           | 95   | 1,698             | 1,840           | 19             | 47,0           | C    | K6 - von S - G+L |
| 21                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 22                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 23                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 24                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Phase 5                                                |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 25                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 26                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 27                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 28                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 29                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Phase 6                                                |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 30                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 31                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 32                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 33                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| 34                                                     |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| Summe:                                                 |         | 3113                                                 |                |                   |                | 4276  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                      |                |                   |                |       | 0,784 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 61,7           |      |                  |
| Maximum:                                               |         |                                                      |                |                   |                |       | 0,947 |                |                 |                 |      |                   |                 | 220            | 124,8          | E    |                  |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
|--------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|----------------|------------|--------------|-------------------|-------------------|------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 402: Frankfurter Str. - L 3451                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung 1 Prognosefall A - mit ÖV |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                      |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                    | [s]              | $f_{in} =$   |              | 1,100          | [t]        | $T =$        |                   | 1,0               | [h]        |                     |                 |              |              |            |                  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$<br>[Kfz/h]                                  | $q_s$<br>[Kfz/h] | $t_F$<br>[s] | $t_F$<br>[s] | $C$<br>[Kfz/h] | $X$<br>[-] | $f_A$<br>[-] | $N_{GE}$<br>[Kfz] | $N_{MS}$<br>[Kfz] | $S$<br>[%] | $N_{MS,S}$<br>[Kfz] | $f_{SV}$<br>[-] | $L_s$<br>[m] | $t_w$<br>[s] | QSV<br>[-] | Bemerkungen      |
| {1}                                                    |         | {2}                                                   | {3}              | {4}          | {5}          | {6}            | {7}        | {8}          | {9}               | {10}              | {11}       | {12}                | {13}            | {14}         | {15}         | {16}       | {17}             |
| Phase 1                                                |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 351                                                   | 1863             | 22           | 20           | 435            | 0,807      | 0,233        | 3,232             | 11,522            | 95         | 17,262              | 1,013           | 105          | 59,4         | D          | K2 - von W - L   |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 692                                                   | 1929             | 22           | 53           | 1157           | 0,598      | 0,600        | 0,953             | 11,744            | 95         | 17,540              | 1,016           | 107          | 14,2         | A          | K1 - von W - G+R |
| 3                                                      |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 4                                                      |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 5                                                      |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 6                                                      |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 7                                                      |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Phase 2                                                |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 299                                                   | 1859             | 14           | 17           | 372            | 0,804      | 0,200        | 3,076             | 10,202            | 95         | 15,604              | 1,015           | 95           | 64,1         | D          | K4 - von N - L   |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 423                                                   | 1975             | 14           | 38           | 856            | 0,494      | 0,433        | 0,593             | 8,219             | 95         | 13,067              | 1,013           | 79           | 20,9         | B          | K3 - von N - R   |
| 10                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 11                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 12                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 13                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 14                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Phase 3                                                |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 15                                                     | Z3/FS31 | 528                                                   | 2000             | 34           | 28           | 644            | 0,819      | 0,322        | 3,786             | 15,942            | 95         | 22,695              | 1,000           | 136          | 49,2         | C          | K5 - von O - G+L |
| 16                                                     | Z3/FS32 | 487                                                   | 1939             | 34           | 28           | 625            | 0,779      | 0,322        | 2,720             | 13,740            | 95         | 20,009              | 1,031           | 124          | 43,3         | C          | K5 - von O - G+R |
| 17                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 18                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 19                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Phase 4                                                |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 20                                                     | Z4/FS41 | 8                                                     | 1119             | 5            | 5            | 75             | 0,107      | 0,067        | 0,067             | 0,255             | 95         | 1,108               | 1,788           | 12           | 42,7         | C          | K6 - von S - G+L |
| 21                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 22                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 23                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 24                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Phase 5                                                |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 25                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 26                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 27                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 28                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 29                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Phase 6                                                |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 30                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 31                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 32                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 33                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| 34                                                     |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| Summe:                                                 |         | 2788                                                  |                  |              |              | 4163           |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                       |                  |              |              |                | 0,703      |              |                   |                   |            |                     |                 |              | 38,0         |            |                  |
| Maximum:                                               |         |                                                       |                  |              |              |                | 0,819      |              |                   |                   |            |                     |                 | 136          | 64,1         | D          |                  |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
|--------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                              |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 402: Frankfurter Str. - L 3451                    |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung 1 Prognosefall B - mit ÖV |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                   | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,100 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$                                            | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen      |
|                                                        | {1}     | {2}                                                  | {3}   | {4}        | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}             |
| Phase 1                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 509                                                  | 1832  | 21         | 21    | 448   | 1,137 | 0,244 | 34,851   | 47,576   | 95   | 59,241     | 1,030    | 366   | 314,2 | F    | K2 - von W - L   |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 830                                                  | 1913  | 21         | 57    | 1233  | 0,673 | 0,644 | 1,406    | 14,438   | 95   | 20,864     | 1,029    | 129   | 14,2  | A    | K1 - von W - G+R |
| 3                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 4                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 5                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 6                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 7                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 2                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 286                                                  | 1835  | 13         | 13    | 285   | 1,002 | 0,156 | 12,202   | 19,352   | 95   | 26,791     | 1,028    | 165   | 191,9 | F    | K4 - von N - L   |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 418                                                  | 1950  | 13         | 38    | 845   | 0,495 | 0,433 | 0,594    | 8,132    | 95   | 12,954     | 1,026    | 80    | 20,9  | B    | K3 - von N - R   |
| 10                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 11                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 12                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 13                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 14                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 3                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 15                                                     | Z3/FS31 | 704                                                  | 2000  | 31         | 31    | 711   | 0,990 | 0,356 | 23,195   | 40,698   | 95   | 51,488     | 1,000    | 309   | 146,3 | E    | K5 - von O - G+L |
| 16                                                     | Z3/FS32 | 656                                                  | 1896  | 31         | 31    | 674   | 0,973 | 0,356 | 19,212   | 35,372   | 95   | 45,430     | 1,055    | 288   | 131,2 | E    | K5 - von O - G+R |
| 17                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 18                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 19                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 4                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 20                                                     | Z4/FS41 | 14                                                   | 1089  | 5          | 5     | 73    | 0,193 | 0,067 | 0,133    | 0,464    | 95   | 1,617      | 1,836    | 18    | 46,3  | C    | K41 - BUS        |
| 21                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 22                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 23                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 24                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 5                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 25                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 26                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 27                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 28                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 29                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 6                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 30                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 31                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 32                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 33                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 34                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Summe:                                                 |         | 3417                                                 |       |            |       | 4269  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                      |       |            |       |       | 0,869 |       |          |          |      |            |          |       | 124,4 |      |                  |
| Maximum:                                               |         |                                                      |       |            |       |       | 1,137 |       |          |          |      |            |          | 366   | 314,2 | F    |                  |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
|--------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                        |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 402: Frankfurter Str. - L 3451                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung 1 Prognosefall B - mit ÖV |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                    | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,100 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$                                             | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen      |
| {1}                                                    | {2}     | {3}                                                   | {4}   | {5}        | {6}   | {7}   | {8}   | {9}   | {10}     | {11}     | {12} | {13}       | {14}     | {15}  | {16}  | {17} |                  |
| Phase 1                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 432                                                   | 1852  | 21         | 21    | 453   | 0,954 | 0,244 | 12,176   | 22,818   | 95   | 30,897     | 1,019    | 189   | 130,3 | E    | K2 - von W - L   |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 692                                                   | 1969  | 21         | 53    | 1181  | 0,586 | 0,600 | 0,899    | 11,569   | 95   | 17,321     | 1,016    | 106   | 13,8  | A    | K1 - von W - G+R |
| 3                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 4                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 5                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 6                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 7                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 2                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 364                                                   | 1846  | 23         | 17    | 369   | 0,986 | 0,200 | 13,398   | 22,466   | 95   | 30,482     | 1,022    | 187   | 166,5 | E    | K4 - von N - L   |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 511                                                   | 1955  | 23         | 39    | 869   | 0,588 | 0,444 | 0,907    | 10,515   | 95   | 15,999     | 1,023    | 98    | 22,6  | B    | K3 - von N - R   |
| 10                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 11                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 12                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 13                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 14                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 3                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 15                                                     | Z3/FS31 | 559                                                   | 2000  | 26         | 27    | 622   | 0,898 | 0,311 | 8,440    | 21,802   | 95   | 29,699     | 1,000    | 178   | 78,5  | E    | K5 - von O - G+L |
| 16                                                     | Z3/FS32 | 536                                                   | 1896  | 26         | 27    | 590   | 0,909 | 0,311 | 9,208    | 22,077   | 95   | 30,023     | 1,035    | 186   | 86,0  | E    | K5 - von O - G+R |
| 17                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 18                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 19                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 4                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 20                                                     | Z4/FS41 | 8                                                     | 1119  | 5          | 5     | 75    | 0,107 | 0,067 | 0,067    | 0,255    | 95   | 1,108      | 1,788    | 12    | 42,7  | C    | K41 - BUS        |
| 21                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 22                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 23                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 24                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 5                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 25                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 26                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 27                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 28                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 29                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 6                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 30                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 31                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 32                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 33                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 34                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Summe:                                                 |         | 3102                                                  |       |            |       | 4159  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                       |       |            |       |       | 0,795 |       |          |          |      |            |          |       | 73,6  |      |                  |
| Maximum:                                               |         |                                                       |       |            |       |       | 0,986 |       |          |          |      |            |          | 189   | 166,5 | E    |                  |

Belastungsfall mit ÖV-Phase



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
|--------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                              |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 402: Frankfurter Str. - L 3451                    |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung 2 Prognosefall A - mit ÖV |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                   | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,100 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$                                            | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen      |
| {1}                                                    | {2}     | {3}                                                  | {4}   | {5}        | {6}   | {7}   | {8}   | {9}   | {10}     | {11}     | {12} | {13}       | {14}     | {15}  | {16}  | {17} |                  |
| Phase 1                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 427                                                  | 1844  | 28         | 26    | 553   | 0,772 | 0,300 | 2,545    | 12,269   | 95   | 18,193     | 1,023    | 112   | 45,3  | C    | K2 - von W - L   |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 830                                                  | 1913  | 28         | 53    | 1148  | 0,723 | 0,600 | 1,892    | 16,553   | 95   | 23,433     | 1,029    | 145   | 18,7  | A    | K1 - von W - G+R |
| 3                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 4                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 5                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 6                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 7                                                      |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 2                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 221                                                  | 1842  | 14         | 16    | 348   | 0,635 | 0,189 | 1,119    | 6,211    | 95   | 10,426     | 1,024    | 64    | 45,2  | C    | K4 - von N - L   |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 352                                                  | 1950  | 14         | 47    | 1040  | 0,338 | 0,533 | 0,296    | 5,307    | 95   | 9,203      | 1,026    | 57    | 13,0  | A    | K3 - von N - R   |
| 10                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 11                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 12                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 13                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 14                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 3                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 15                                                     | Z3/FS31 | 416                                                  | 2000  | 28         | 23    | 533   | 0,780 | 0,267 | 2,691    | 12,321   | 95   | 18,257     | 1,000    | 110   | 48,7  | C    | K5 - von O - G+L |
| 16                                                     | Z3/FS32 | 384                                                  | 1919  | 28         | 23    | 512   | 0,750 | 0,267 | 2,180    | 10,982   | 95   | 16,586     | 1,042    | 104   | 45,6  | C    | K5 - von O - G   |
| 17                                                     | Z3/FS33 | 468                                                  | 1940  | 28         | 39    | 862   | 0,543 | 0,444 | 0,735    | 9,301    | 95   | 14,459     | 1,031    | 89    | 21,4  | B    | K6 - von O - R   |
| 18                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 19                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 4                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 20                                                     | Z4/FS41 | 8                                                    | 1119  | 5          | 5     | 75    | 0,107 | 0,067 | 0,067    | 0,255    | 95   | 1,108      | 1,788    | 12    | 42,7  | C    | K41 - BUS        |
| 21                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 22                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 23                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 24                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 5                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 25                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 26                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 27                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 28                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 29                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 6                                                |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 30                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 31                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 32                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 33                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 34                                                     |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Summe:                                                 |         | 3106                                                 |       |            |       | 5071  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                      |       |            |       |       | 0,662 |       |          |          |      |            |          |       | 31,4  |      |                  |
| Maximum:                                               |         |                                                      |       |            |       |       | 0,780 |       |          |          |      |            |          | 145   | 48,7  | C    |                  |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
|--------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                        |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 402: Frankfurter Str. - L 3451                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung 2 Prognosefall A - mit ÖV |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                    | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,100 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                             | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen      |
|                                                        | {1}     | {2}                                                   | {3}   | {4}        | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}             |
| Phase 1                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 351                                                   | 1863  | 21         | 22    | 476   | 0,737 | 0,256 | 1,993    | 10,042   | 95   | 15,402     | 1,013    | 94    | 45,8  | C    | K2 - von W - L   |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 692                                                   | 1969  | 21         | 47    | 1050  | 0,659 | 0,533 | 1,297    | 13,745   | 95   | 20,016     | 1,016    | 122   | 19,6  | A    | K1 - von W - G+R |
| 3                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 4                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 5                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 6                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 7                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 2                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 360                                                   | 1863  | 23         | 23    | 497   | 0,724 | 0,267 | 1,845    | 10,026   | 95   | 15,381     | 1,013    | 93    | 43,4  | C    | K4 - von N - L   |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 504                                                   | 1979  | 23         | 50    | 1121  | 0,449 | 0,567 | 0,488    | 7,813    | 95   | 12,541     | 1,011    | 76    | 12,9  | A    | K3 - von N - R   |
| 10                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 11                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 12                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 13                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 14                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 3                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 15                                                     | Z3/FS31 | 313                                                   | 2000  | 26         | 20    | 467   | 0,671 | 0,233 | 1,355    | 8,467    | 95   | 13,389     | 1,000    | 80    | 41,8  | C    | K5 - von O - G+L |
| 16                                                     | Z3/FS32 | 288                                                   | 1939  | 26         | 20    | 453   | 0,636 | 0,233 | 1,134    | 7,617    | 95   | 12,285     | 1,031    | 76    | 40,1  | C    | K5 - von O - G   |
| 17                                                     | Z3/FS33 | 414                                                   | 1970  | 26         | 42    | 941   | 0,440 | 0,478 | 0,467    | 7,310    | 95   | 11,883     | 1,015    | 72    | 17,3  | A    | K6 - von O - R   |
| 18                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 19                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 4                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 20                                                     | Z4/FS41 | 8                                                     | 1119  | 5          | 5     | 75    | 0,107 | 0,067 | 0,067    | 0,255    | 95   | 1,108      | 1,788    | 12    | 42,7  | C    | K41 - BUS        |
| 21                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 22                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 23                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 24                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 5                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 25                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 26                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 27                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 28                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 29                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 6                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 30                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 31                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 32                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 33                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 34                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Summe:                                                 |         | 2930                                                  |       |            |       | 5079  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                       |       |            |       |       | 0,607 |       |          |          |      |            |          |       | 28,6  |      |                  |
| Maximum:                                               |         |                                                       |       |            |       |       | 0,737 |       |          |          |      |            |          | 122   | 45,8  | C    |                  |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
|--------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|---------|------------|-------|---------|-------|-------|----------|----------|-----|------------|----------|-------|-------|-----|------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                       |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                              |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 402: Frankfurter Str. - L 3451                    |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung 2 Prognosefall B - mit ÖV |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                     |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                   | [s]     | $f_{in} =$ |       | 1,100   | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h] |            |          |       |       |     |                  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                            | $q_s$   | $t_F$      | $t_F$ | C       | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S   | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV | Bemerkungen      |
| {1}                                                    |         | [Kfz/h]                                              | [Kfz/h] | [s]        | [s]   | [Kfz/h] | [t]   | [t]   | [Kfz]    | [Kfz]    | [%] | [Kfz]      | [t]      | [m]   | [s]   | [t] | {17}             |
| Phase 1                                                |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 509                                                  | 1832    | 26         | 26    | 550     | 0,926 | 0,300 | 10,640   | 22,975   | 95  | 31,082     | 1,030    | 192   | 100,2 | E   | K2 - von W - L   |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 830                                                  | 1913    | 26         | 53    | 1148    | 0,723 | 0,600 | 1,892    | 16,553   | 95  | 23,433     | 1,029    | 145   | 18,7  | A   | K1 - von W - G+R |
| 3                                                      |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 4                                                      |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 5                                                      |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 6                                                      |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 7                                                      |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Phase 2                                                |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 286                                                  | 1835    | 16         | 16    | 347     | 0,825 | 0,189 | 3,556    | 10,426   | 95  | 15,887     | 1,028    | 98    | 72,0  | E   | K4 - von N - L   |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 418                                                  | 1950    | 16         | 47    | 1040    | 0,402 | 0,533 | 0,395    | 6,603    | 95  | 10,949     | 1,026    | 67    | 13,8  | A   | K3 - von N - R   |
| 10                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 11                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 12                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 13                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 14                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Phase 3                                                |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 15                                                     | Z3/FS31 | 416                                                  | 2000    | 23         | 23    | 533     | 0,780 | 0,267 | 2,691    | 12,321   | 95  | 18,257     | 1,000    | 110   | 48,7  | C   | K5 - von O - G+L |
| 16                                                     | Z3/FS32 | 384                                                  | 1919    | 23         | 23    | 512     | 0,750 | 0,267 | 2,180    | 10,982   | 95  | 16,586     | 1,042    | 104   | 45,6  | C   | K5 - von O - G   |
| 17                                                     | Z3/FS33 | 560                                                  | 1932    | 23         | 39    | 859     | 0,652 | 0,444 | 1,248    | 12,201   | 95  | 18,108     | 1,035    | 112   | 24,8  | B   | K6 - von O - R   |
| 18                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 19                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Phase 4                                                |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 20                                                     | Z4/FS41 | 8                                                    | 1119    | 5          | 5     | 75      | 0,107 | 0,067 | 0,067    | 0,255    | 95  | 1,108      | 1,788    | 12    | 42,7  | C   | K41 - BUS        |
| 21                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 22                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 23                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 24                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Phase 5                                                |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 25                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 26                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 27                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 28                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 29                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Phase 6                                                |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 30                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 31                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 32                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 33                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| 34                                                     |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                      |         |            |       |         |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| Summe:                                                 |         | 3411                                                 |         |            |       | 5062    |       |       |          |          |     |            |          |       |       |     |                  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                      |         |            |       |         | 0,720 |       |          |          |     |            |          |       | 42,5  |     |                  |
| Maximum:                                               |         |                                                      |         |            |       |         | 0,926 |       |          |          |     |            |          | 192   | 100,2 | E   |                  |

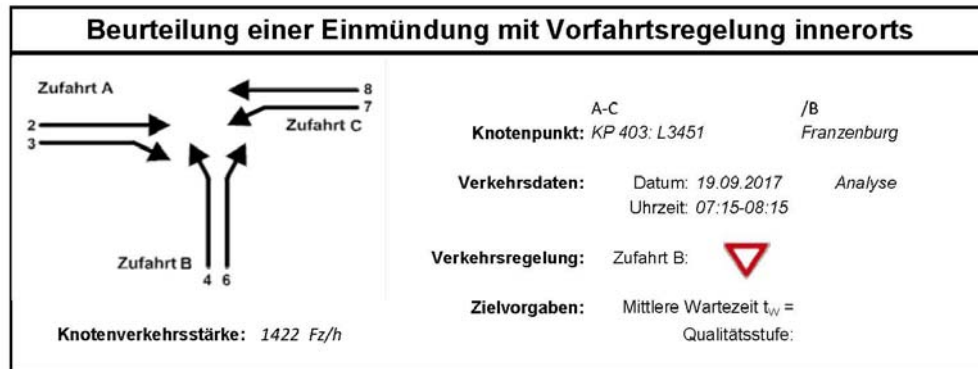
Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 402 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
|--------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|------------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                        |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 402: Frankfurter Str. - L 3451                     |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung 2 Prognosefall B - mit ÖV |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                      |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| $t_u =$                                                |         | 90                                                    | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,100 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                             | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen      |
|                                                        | {1}     | {2}                                                   | {3}   | {4}        | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}             |
| Phase 1                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 432                                                   | 1852  | 21         | 25    | 535   | 0,807 | 0,289 | 3,331    | 13,347   | 95   | 19,526     | 1,019    | 119   | 52,1  | D    | K2 - von W - L   |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 692                                                   | 1969  | 21         | 49    | 1094  | 0,633 | 0,556 | 1,131    | 12,986   | 95   | 19,081     | 1,016    | 116   | 17,4  | A    | K1 - von W - G+R |
| 3                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 4                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 5                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 6                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 7                                                      |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 2                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 364                                                   | 1846  | 23         | 21    | 451   | 0,807 | 0,244 | 3,233    | 11,798   | 95   | 17,607     | 1,022    | 108   | 57,8  | D    | K4 - von N - L   |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 511                                                   | 1955  | 23         | 51    | 1130  | 0,452 | 0,578 | 0,494    | 7,796    | 95   | 12,518     | 1,023    | 77    | 12,4  | A    | K3 - von N - R   |
| 10                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 11                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 12                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 13                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 14                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 3                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 15                                                     | Z3/FS31 | 313                                                   | 2000  | 26         | 19    | 444   | 0,704 | 0,222 | 1,628    | 8,843    | 95   | 13,872     | 1,000    | 83    | 45,5  | C    | K5 - von O - G+L |
| 16                                                     | Z3/FS32 | 288                                                   | 1934  | 26         | 19    | 430   | 0,670 | 0,222 | 1,348    | 7,928    | 95   | 12,690     | 1,034    | 79    | 43,3  | C    | K5 - von O - G   |
| 17                                                     | Z3/FS33 | 494                                                   | 1961  | 26         | 40    | 893   | 0,553 | 0,456 | 0,771    | 9,759    | 95   | 15,043     | 1,020    | 92    | 20,9  | B    | K6 - von O - R   |
| 18                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 19                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 4                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 20                                                     | Z4/FS41 | 8                                                     | 1119  | 5          | 5     | 75    | 0,107 | 0,067 | 0,067    | 0,255    | 95   | 1,108      | 1,788    | 12    | 42,7  | C    | K41 - BUS        |
| 21                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 22                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 23                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 24                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 5                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 25                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 26                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 27                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 28                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 29                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Phase 6                                                |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 30                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 31                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 32                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 33                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| 34                                                     |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| Summe:                                                 |         | 3102                                                  |       |            |       | 5052  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                       |       |            |       |       | 0,644 |       |          |          |      |            |          |       | 32,0  |      |                  |
| Maximum:                                               |         |                                                       |       |            |       |       | 0,807 |       |          |          |      |            |          | 119   | 57,8  | D    |                  |

Belastungsfall mit ÖV-Phase

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

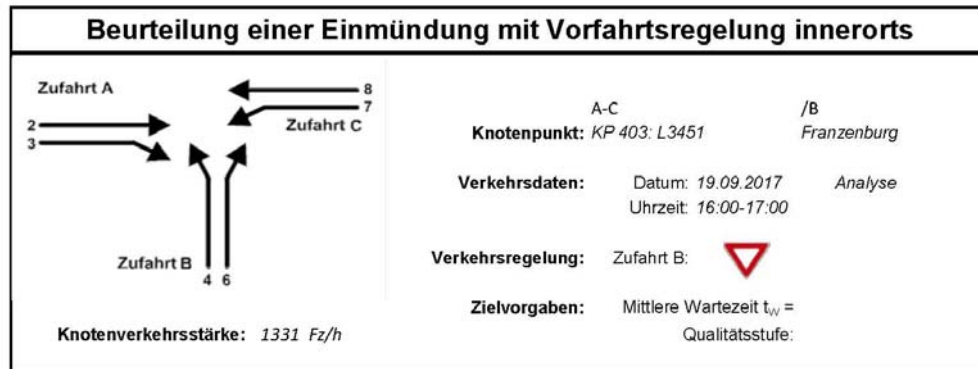
liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |              |                              |                           |                               |                                |                            |                          |
|------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Zufahrt                      | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_i$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
| A                            | 2 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,293                      | ---                      |
|                              | 3 (1)        | 222                          | 915                       | 1,000                         | 915                            | 0,119                      | ---                      |
| B                            | 4 (3)        | 1172                         | 228                       | 1,000                         | 156                            | 0,251                      | ---                      |
|                              | 6 (2)        | 514                          | 640                       | 0,994                         | 636                            | 0,165                      | ---                      |
| C                            | 7 (2)        | 514                          | 716                       | 1,000                         | 716                            | 0,318                      | 0,682                    |
|                              | 8 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                         | 1800                           | 0,246                      | ---                      |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            |                     |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit $w$ [s] | Qualitäts-stufe QSV |
| A                                                | 2     | 514                         | 1,025                   | 1800                           | 1757                   | 0,293                      | 1243                            | 0,0                        | <b>A</b>            |
|                                                  | 3     | 109                         | 1,000                   | 915                            | 915                    | 0,119                      | 806                             | 4,5                        | <b>A</b>            |
| B                                                | 4     | 39                          | 1,000                   | 156                            | 156                    | 0,251                      | 117                             | 30,8                       | <b>D</b>            |
|                                                  | 6     | 102                         | 1,029                   | 636                            | 618                    | 0,165                      | 516                             | 7,0                        | <b>A</b>            |
| C                                                | 7     | 222                         | 1,025                   | 716                            | 698                    | 0,318                      | 476                             | 7,6                        | <b>A</b>            |
|                                                  | 8     | 436                         | 1,014                   | 1800                           | 1774                   | 0,246                      | 1338                            | 0,0                        | <b>A</b>            |
| A                                                | 2+3   | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| B                                                | 4+6   | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| C                                                | 7+8   | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                        | ---                             | ---                        | ---                 |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                             |                         |                                |                        |                            |                                 |                            | <b>D</b>            |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand



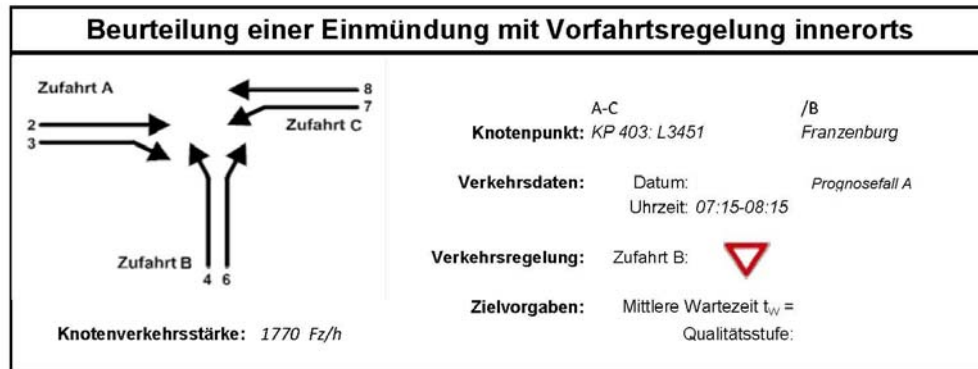
**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{p,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,325                             | ---                            |
|                              | 3 (1)           | 116                                | 1041                            | 1,000                                | 1041                                 | 0,073                             | ---                            |
| B                            | 4 (3)           | 1151                               | 235                             | 1,000                                | 193                                  | 0,246                             | ---                            |
|                              | 6 (2)           | 581                                | 590                             | 0,996                                | 588                                  | 0,097                             | ---                            |
| C                            | 7 (2)           | 581                                | 663                             | 1,000                                | 663                                  | 0,177                             | 0,823                          |
|                              | 8 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,254                             | ---                            |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                                | 2     | 581                               | 1,007                         | 1800                                 | 1787                         | 0,325                             | 1206                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 3     | 76                                | 1,000                         | 1041                                 | 1041                         | 0,073                             | 965                                    | 3,7                              | <b>A</b>                   |
| B                                                | 4     | 48                                | 0,990                         | 193                                  | 195                          | 0,246                             | 147                                    | 24,4                             | <b>C</b>                   |
|                                                  | 6     | 56                                | 1,020                         | 588                                  | 576                          | 0,097                             | 520                                    | 6,9                              | <b>A</b>                   |
| C                                                | 7     | 116                               | 1,012                         | 663                                  | 655                          | 0,177                             | 539                                    | 6,7                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 8     | 454                               | 1,006                         | 1800                                 | 1789                         | 0,254                             | 1335                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                                | 2+3   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| B                                                | 4+6   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| C                                                | 7+8   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>C</b>                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A



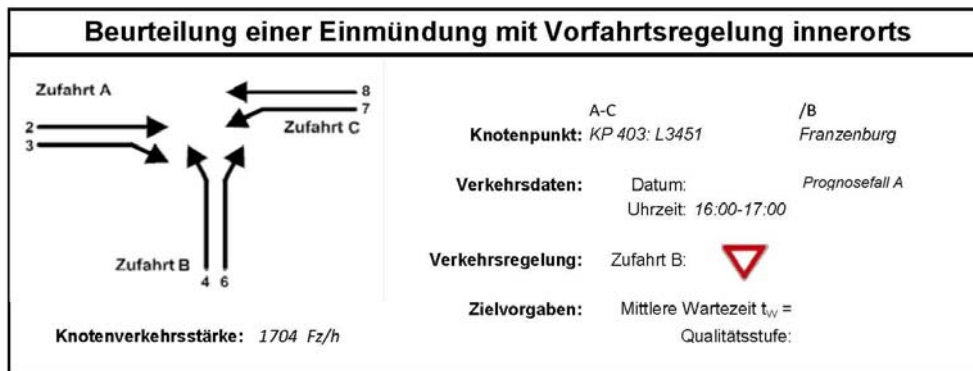
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{p,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,436                             | ---                            |
|                              | 3 (1)           | 243                                | 892                             | 1,000                                | 892                                  | 0,126                             | ---                            |
| B                            | 4 (3)           | 1471                               | 152                             | 1,000                                | 82                                   | 0,564                             | ---                            |
|                              | 6 (2)           | 767                                | 470                             | 0,994                                | 467                                  | 0,311                             | ---                            |
| C                            | 7 (2)           | 767                                | 537                             | 1,000                                | 537                                  | 0,463                             | 0,537                          |
|                              | 8 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,262                             | ---                            |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                                | 2     | 767                               | 1,024                         | 1800                                 | 1758                         | 0,436                             | 991                                    | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 3     | 112                               | 1,000                         | 892                                  | 892                          | 0,126                             | 780                                    | 4,6                              | <b>A</b>                   |
| B                                                | 4     | 46                                | 1,000                         | 82                                   | 82                           | 0,564                             | 36                                     | 97,6                             | <b>E</b>                   |
|                                                  | 6     | 141                               | 1,030                         | 467                                  | 454                          | 0,311                             | 313                                    | 11,5                             | <b>B</b>                   |
| C                                                | 7     | 243                               | 1,023                         | 537                                  | 525                          | 0,463                             | 282                                    | 12,7                             | <b>B</b>                   |
|                                                  | 8     | 461                               | 1,021                         | 1800                                 | 1763                         | 0,262                             | 1302                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                                | 2+3   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| B                                                | 4+6   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| C                                                | 7+8   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>E</b>                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

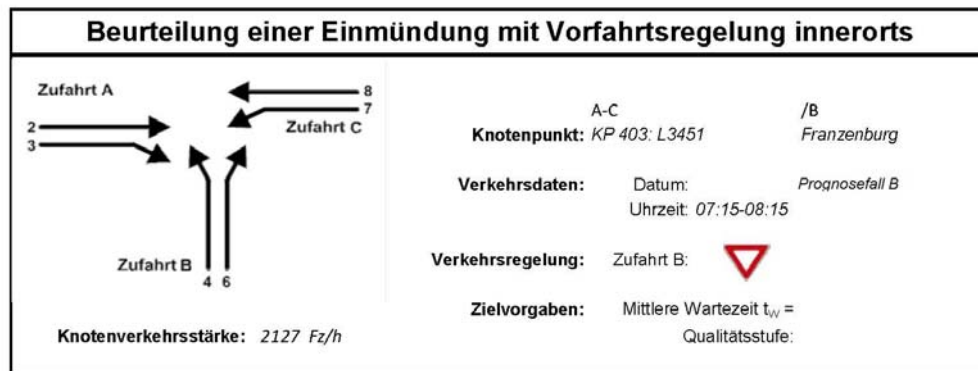
liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{B,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,385                             | ---                            |
|                              | 3 (1)           | 155                                | 993                             | 1,000                                | 993                                  | 0,088                             | ---                            |
| B                            | 4 (3)           | 1502                               | 146                             | 1,000                                | 107                                  | 0,477                             | ---                            |
|                              | 6 (2)           | 685                                | 519                             | 0,996                                | 518                                  | 0,128                             | ---                            |
| C                            | 7 (2)           | 685                                | 589                             | 1,000                                | 589                                  | 0,267                             | 0,733                          |
|                              | 8 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,372                             | ---                            |

| Qualität der Einzel- und Mischströme      |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                   | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                         | 2     | 685                               | 1,012                         | 1800                                 | 1778                         | 0,385                             | 1093                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                           | 3     | 87                                | 1,000                         | 993                                  | 993                          | 0,088                             | 906                                    | 4,0                              | <b>A</b>                   |
| B                                         | 4     | 51                                | 1,000                         | 107                                  | 107                          | 0,477                             | 56                                     | 63,6                             | <b>E</b>                   |
|                                           | 6     | 64                                | 1,033                         | 518                                  | 501                          | 0,128                             | 437                                    | 8,2                              | <b>A</b>                   |
| C                                         | 7     | 155                               | 1,014                         | 589                                  | 581                          | 0,267                             | 426                                    | 8,4                              | <b>A</b>                   |
|                                           | 8     | 662                               | 1,013                         | 1800                                 | 1777                         | 0,372                             | 1115                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                         | 2+3   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| B                                         | 4+6   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| C                                         | 7+8   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$ |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>E</b>                   |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B



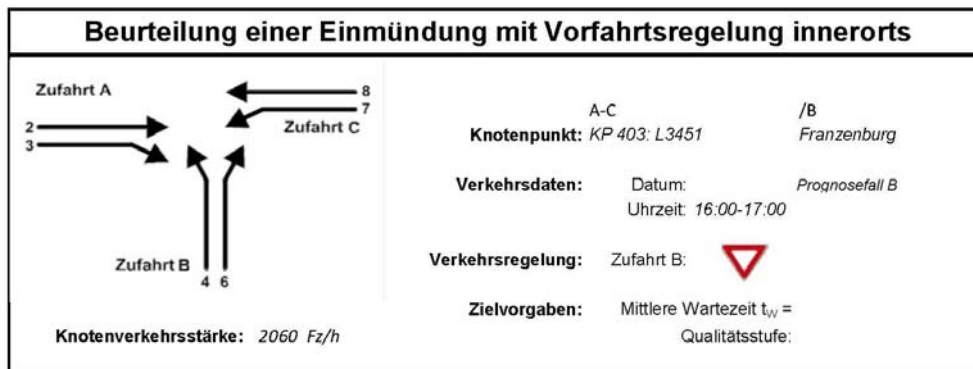
**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{B,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,538                             | ---                            |
|                              | 3 (1)           | 263                                | 870                             | 1,000                                | 870                                  | 0,130                             | ---                            |
| B                            | 4 (3)           | 1788                               | 99                              | 1,000                                | 38                                   | 1,421                             | ---                            |
|                              | 6 (2)           | 941                                | 380                             | 0,994                                | 378                                  | 0,470                             | ---                            |
| C                            | 7 (2)           | 941                                | 440                             | 1,000                                | 440                                  | 0,615                             | 0,385                          |
|                              | 8 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,332                             | ---                            |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                                | 2     | 941                               | 1,028                         | 1800                                 | 1751                         | 0,538                             | 810                                    | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 3     | 113                               | 1,000                         | 870                                  | 870                          | 0,130                             | 757                                    | 4,8                              | <b>A</b>                   |
| B                                                | 4     | 54                                | 1,000                         | 38                                   | 38                           | 1,421                             | -16                                    | 1094,6                           | <b>F</b>                   |
|                                                  | 6     | 172                               | 1,033                         | 378                                  | 366                          | 0,470                             | 194                                    | 18,5                             | <b>B</b>                   |
| C                                                | 7     | 263                               | 1,029                         | 440                                  | 428                          | 0,615                             | 165                                    | 21,6                             | <b>C</b>                   |
|                                                  | 8     | 584                               | 1,024                         | 1800                                 | 1758                         | 0,332                             | 1174                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                                | 2+3   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| B                                                | 4+6   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| C                                                | 7+8   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>F</b>                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{R,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,477                             | ---                            |
|                              | 3 (1)           | 182                                | 961                             | 1,000                                | 961                                  | 0,101                             | ---                            |
| B                            | 4 (3)           | 1838                               | 92                              | 1,000                                | 57                                   | 0,976                             | ---                            |
|                              | 6 (2)           | 845                                | 427                             | 0,996                                | 426                                  | 0,169                             | ---                            |
| C                            | 7 (2)           | 845                                | 491                             | 1,000                                | 491                                  | 0,378                             | 0,622                          |
|                              | 8 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,460                             | ---                            |

| Qualität der Einzel- und Mischströme      |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                   | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                         | 2     | 845                               | 1,017                         | 1800                                 | 1771                         | 0,477                             | 926                                    | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                           | 3     | 97                                | 1,000                         | 961                                  | 961                          | 0,101                             | 864                                    | 4,2                              | <b>A</b>                   |
| B                                         | 4     | 56                                | 1,000                         | 57                                   | 57                           | 0,976                             | 1                                      | 374,0                            | <b>E</b>                   |
|                                           | 6     | 69                                | 1,041                         | 426                                  | 409                          | 0,169                             | 340                                    | 10,6                             | <b>B</b>                   |
| C                                         | 7     | 182                               | 1,019                         | 491                                  | 482                          | 0,378                             | 300                                    | 12,0                             | <b>B</b>                   |
|                                           | 8     | 811                               | 1,020                         | 1800                                 | 1765                         | 0,460                             | 954                                    | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                         | 2+3   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| B                                         | 4+6   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| C                                         | 7+8   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$ |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>E</b>                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                       |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 403: L 3451 - Franzenburg                  |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung LSA Prognosefall A |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                              |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                            | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,100 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$                                     | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                           | {3}   | {4}        | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 767                                           | 1941  | 68         | 68    | 1488  | 0,515 | 0,767 | 0,653    | 8,050    | 95   | 12,849     | 1,031    | 79    | 5,6   | A    | K1 - von S - G |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 112                                           | 2000  | 68         | 68    | 1533  | 0,073 | 0,767 | 0,044    | 0,736    | 95   | 2,186      | 1,000    | 13    | 2,7   | A    | K1 - von S - R |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 243                                           | 465   | 68         | 68    | 357   | 0,682 | 0,767 | 1,420    | 4,389    | 95   | 7,933      | 1,030    | 49    | 19,5  | A    | K3 - von N - L |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 461                                           | 1947  | 68         | 68    | 1493  | 0,309 | 0,767 | 0,257    | 3,781    | 95   | 7,069      | 1,027    | 44    | 3,8   | A    | K3 - von N - G |
| 5                                                      |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 6                                                      |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 7                                                      |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 46                                            | 1860  | 12         | 12    | 269   | 0,171 | 0,144 | 0,116    | 1,125    | 95   | 2,918      | 1,000    | 18    | 35,3  | C    | K2 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 141                                           | 1817  | 12         | 12    | 262   | 0,537 | 0,144 | 0,706    | 3,976    | 95   | 7,348      | 1,038    | 46    | 45,4  | C    | K2 - von O - R |
| 10                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 11                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 12                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 13                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 14                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 15                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 16                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 17                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 18                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 19                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 20                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 21                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 22                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 23                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 24                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 25                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 26                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 27                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 28                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 29                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 30                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 31                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 32                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 33                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 34                                                     |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Summe:                                                 |         | 1770                                          |       |            |       | 5402  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                               |       |            |       |       | 0,449 |       |          |          |      |            |          |       | 10,8  |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                               |       |            |       |       | 0,682 |       |          |          |      |            |          | 79    | 45,4  | C    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
|--------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|----------------|--|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                 |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                        |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 403: L 3451 - Franzenburg                   |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung LSA Prognosefall A |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                               |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| $t_u =$                                                |         | 90                                             | [s]   | $f_{in} =$ |       | 1,100 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                |  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$                                      | $q_s$ | $t_F$      | $t_F$ | C     | x     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen    |  |
|                                                        | {1}     | {2}                                            | {3}   | {4}        | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}           |  |
| Phase 1                                                |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 685                                            | 1969  | 65         | 65    | 1444  | 0,474 | 0,733 | 0,544    | 7,547    | 95   | 12,193     | 1,016    | 74    | 6,3   | A    | K1 - von S - G |  |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 87                                             | 2000  | 65         | 65    | 1467  | 0,059 | 0,733 | 0,035    | 0,641    | 95   | 1,996      | 1,000    | 12    | 3,4   | A    | K1 - von S - R |  |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 155                                            | 509   | 65         | 65    | 373   | 0,415 | 0,733 | 0,417    | 1,903    | 95   | 4,236      | 1,017    | 26    | 8,6   | A    | K3 - von N - L |  |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 662                                            | 1968  | 65         | 65    | 1443  | 0,459 | 0,733 | 0,508    | 7,159    | 95   | 11,684     | 1,016    | 71    | 6,1   | A    | K3 - von N - G |  |
| 5                                                      |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 6                                                      |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 7                                                      |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Phase 2                                                |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 51                                             | 1860  | 15         | 15    | 331   | 0,154 | 0,178 | 0,102    | 1,180    | 95   | 3,017      | 1,000    | 18    | 32,4  | B    | K2 - von O - L |  |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 64                                             | 1810  | 15         | 15    | 322   | 0,199 | 0,178 | 0,140    | 1,503    | 95   | 3,577      | 1,042    | 22    | 33,1  | B    | K2 - von O - R |  |
| 10                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 11                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 12                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 13                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 14                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Phase 3                                                |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 15                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 16                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 17                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 18                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 19                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Phase 4                                                |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 20                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 21                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 22                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 23                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 24                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Phase 5                                                |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 25                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 26                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 27                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 28                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 29                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Phase 6                                                |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 30                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 31                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 32                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 33                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| 34                                                     |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                |       |            |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| Summe:                                                 |         | 1704                                           |       |            |       | 5380  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                |       |            |       |       | 0,422 |       |          |          |      |            |          |       |       | 8,1  |                |  |
| Maximum:                                               |         |                                                |       |            |       |       | 0,474 |       |          |          |      |            |          | 74    | 33,1  | B    |                |  |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls B

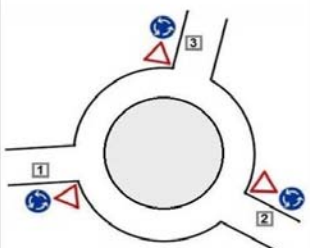
| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                       |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 403: L 3451 - Franzenburg                  |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung LSA Prognosefall B |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                              |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                            | [s]   | $f_m =$ |       | 1,100 | [L]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$                                     | $q_s$ | $t_F$   | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                           | {3}   | {4}     | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 941                                           | 1930  | 68      | 51    | 1115  | 0,844 | 0,578 | 5,275    | 24,660   | 95   | 33,058     | 1,036    | 206   | 32,7  | B    | K1 - von S - G |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 113                                           | 2000  | 68      | 51    | 1156  | 0,098 | 0,578 | 0,060    | 1,324    | 95   | 3,271      | 1,000    | 20    | 8,7   | A    | K1 - von S - R |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 263                                           | 1793  | 68      | 68    | 1375  | 0,191 | 0,767 | 0,133    | 1,931    | 95   | 4,281      | 1,038    | 27    | 3,2   | A    | K3 - von N - L |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 584                                           | 1940  | 68      | 68    | 1487  | 0,393 | 0,767 | 0,379    | 5,253    | 95   | 9,129      | 1,031    | 56    | 4,4   | A    | K3 - von N - G |
| 5                                                      |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 6                                                      |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 7                                                      |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 54                                            | 1860  | 12      | 12    | 269   | 0,201 | 0,144 | 0,142    | 1,331    | 95   | 3,282      | 1,000    | 20    | 35,8  | C    | K2 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 172                                           | 1811  | 12      | 12    | 262   | 0,658 | 0,144 | 1,234    | 5,299    | 95   | 9,193      | 1,042    | 57    | 53,4  | D    | K2 - von O - R |
| 10                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 11                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 12                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 13                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 14                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 15                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 16                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 17                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 18                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 19                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 20                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 21                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 22                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 23                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 24                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 25                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 26                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 27                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 28                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 29                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 30                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 31                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 32                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 33                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 34                                                     |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2127                                          |       |         |       | 5663  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                               |       |         |       |       | 0,568 |       |          |          |      |            |          |       | 21,8  |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                               |       |         |       |       | 0,844 |       |          |          |      |            |          | 206   | 53,4  | D    |                |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                 |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 403: L 3451 - Franzenburg                   |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung LSA Prognosefall B |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                               |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                             | [s]   | $f_m =$ |       | 1,100 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                                      | $q_s$ | $t_F$   | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                            | {3}   | {4}     | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 845                                            | 1958  | 67      | 56    | 1240  | 0,681 | 0,633 | 1,472    | 15,097   | 95   | 21,668     | 1,021    | 133   | 14,9  | A    | K1 - von S - G |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 97                                             | 2000  | 67      | 56    | 1267  | 0,077 | 0,633 | 0,046    | 0,980    | 95   | 2,655      | 1,000    | 16    | 6,5   | A    | K1 - von S - R |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 182                                            | 1816  | 67      | 67    | 1372  | 0,133 | 0,756 | 0,085    | 1,322    | 95   | 3,266      | 1,025    | 20    | 3,2   | A    | K3 - von N - L |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 811                                            | 1950  | 67      | 67    | 1474  | 0,550 | 0,756 | 0,764    | 9,248    | 95   | 14,391     | 1,026    | 89    | 6,5   | A    | K3 - von N - G |
| 5                                                      |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 6                                                      |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 7                                                      |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 56                                             | 1860  | 13      | 13    | 289   | 0,194 | 0,156 | 0,135    | 1,354    | 95   | 3,322      | 1,000    | 20    | 34,8  | B    | K2 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 69                                             | 1793  | 13      | 13    | 279   | 0,247 | 0,156 | 0,186    | 1,701    | 95   | 3,907      | 1,052    | 25    | 35,8  | C    | K2 - von O - R |
| 10                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 11                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 12                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 13                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 14                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 15                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 16                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 17                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 18                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 19                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 20                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 21                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 22                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 23                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 24                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 25                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 26                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 27                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 28                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 29                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 30                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 31                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 32                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 33                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 34                                                     |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2060                                           |       |         |       | 5921  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                |       |         |       |       | 0,525 |       |          |          |      |            |          |       | 11,4  |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                                |       |         |       |       | 0,681 |       |          |          |      |            |          | 133   | 35,8  | C    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <b>KP 403: L 3451 - Franzenburg</b>                                        |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: <i>Planung KVP</i><br>Uhrzeit: <i>07:15-08:15h Prognosefall A</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ =<br>Qualitätsstufe:                         |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: <i>1658 Fz/h</i><br><i>1696 Pkw-E/h</i>                           |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                             |                                              |                                                               |                                                         |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{z,i}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,z,i}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,z,i}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,k,i}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 767                                         | 1,024                                        | 785                                                           | 249                                                     | 1022                                      | 1,000                                                 | 1022                                 |
| 2                         | 187                                         | 1,022                                        | 191                                                           | 785                                                     | 597                                       | 1,000                                                 | 597                                  |
| 3                         | 704                                         | 1,022                                        | 719                                                           | 46                                                      | 1200                                      | 1,000                                                 | 1200                                 |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 999                          | 232                                  | 15,2                                   | <b>B</b>                   |
| 2                                             | 584                          | 397                                  | 9,1                                    | <b>A</b>                   |
| 3                                             | 1174                         | 470                                  | 7,6                                    | <b>A</b>                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | <b>B</b>                   |

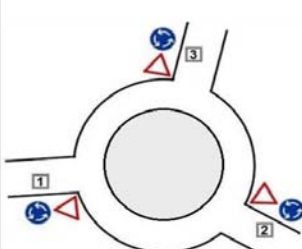
| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 517                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 249                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 930                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: Franzenburg

Zufahrt 3: L 3451 Nordost

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <b>KP 403: L 3451 - Franzenburg</b>                                                    |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum:                      Planung KVP<br>Uhrzeit: 16:00-17:00h      Prognosefall A |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{Wj}$ =<br>Qualitätsstufe:                                      |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 1617 Fz/h<br>1638 Pkw-E/h                                                     |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                      |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{fj}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 685                                        | 1,012                                       | 693                                                          | 157                                                    | 1106                                      | 1,000                                                | 1106                                 |
| 2                         | 115                                        | 1,018                                       | 117                                                          | 693                                                    | 676                                       | 1,000                                                | 676                                  |
| 3                         | 817                                        | 1,013                                       | 828                                                          | 51                                                     | 1199                                      | 1,000                                                | 1199                                 |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{W,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1092                         | 407                                  | 8,8                                    | A                          |
| 2                                             | 664                          | 549                                  | 6,6                                    | A                          |
| 3                                             | 1184                         | 367                                  | 9,7                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | A                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 721                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 157                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 760                         | nicht ausgelastet |

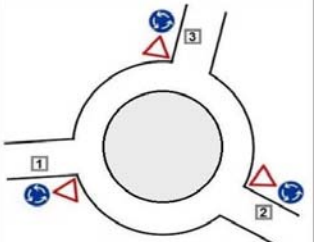
Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: Franzenburg

Zufahrt 3: L 3451 Nordost



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls B

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <b>KP 403: L 3451 - Franzenburg</b>                                               |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: <i>Planung KVP</i><br>Uhrzeit: <i>07:15-08:15h</i> <i>Prognosefall B</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,j}$ =<br>Qualitätsstufe:                                |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 2014 Fz/h<br>2068 Pkw-E/h                                                |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 941                                        | 1,028                                       | 968                                                          | 271                                                    | 1004                                      | 1,000                                                 | 1004                                 |
| 2                         | 226                                        | 1,025                                       | 232                                                          | 968                                                    | 467                                       | 1,000                                                 | 467                                  |
| 3                         | 847                                        | 1,026                                       | 869                                                          | 54                                                     | 1193                                      | 1,000                                                 | 1193                                 |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 976                          | 35                                   | 57,7                                   | <b>E</b>                   |
| 2                                             | 455                          | 229                                  | 15,6                                   | <b>B</b>                   |
| 3                                             | 1163                         | 316                                  | 11,3                                   | <b>B</b>                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | <b>E</b>                   |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 652                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 271                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 1145                        | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: Franzenburg

Zufahrt 3: L 3451 Nordost

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 403 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls B

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme |                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Knotenpunkt: <b>KP 403: L 3451 - Franzenburg</b>                                        |
|                                         | Verkehrsdaten: Datum: <i>Planung KVP</i><br>Uhrzeit: <i>16:00-17:00h Prognosefall B</i> |
|                                         | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ =<br>Qualitätsstufe:                         |
|                                         | Knotenverkehrsstärke: <i>1963 Fz/h</i><br><i>1999 Pkw-E/h</i>                           |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 845                                        | 1,017                                       | 859                                                          | 186                                                    | 1077                                      | 1,000                                                 | 1077                                 |
| 2                         | 125                                        | 1,022                                       | 128                                                          | 859                                                    | 544                                       | 1,000                                                 | 544                                  |
| 3                         | 993                                        | 1,020                                       | 1013                                                         | 56                                                     | 1191                                      | 1,000                                                 | 1191                                 |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1059                         | 214                                  | 16,4                                   | <b>B</b>                   |
| 2                                             | 532                          | 407                                  | 8,9                                    | <b>A</b>                   |
| 3                                             | 1168                         | 175                                  | 19,6                                   | <b>B</b>                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | <b>B</b>                   |

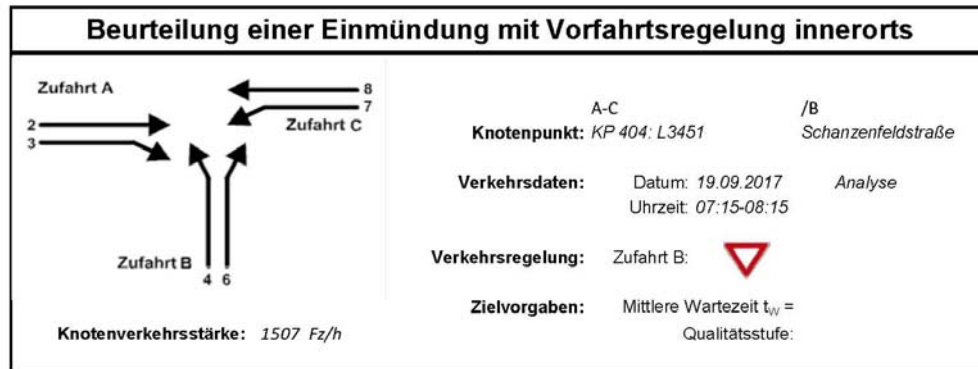
| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 883                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 186                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 931                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: Franzenburg

Zufahrt 3: L 3451 Nordost

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand



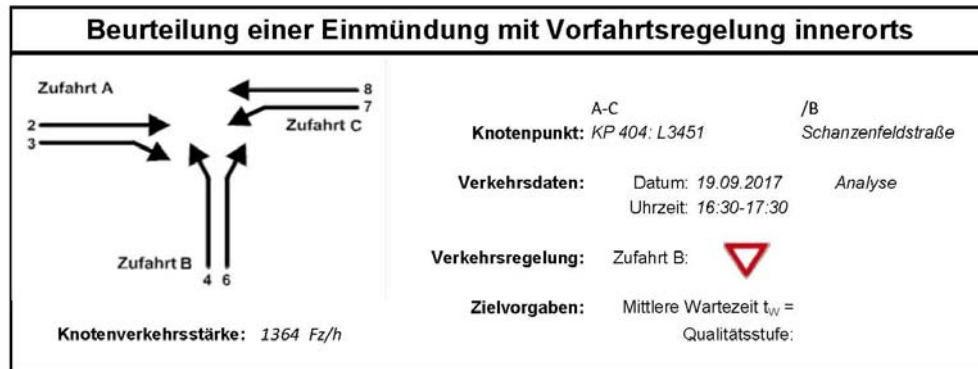
**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{p,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,338                             | ---                            |
|                              | 3 (1)           | 82                                 | 1086                            | 1,000                                | 1086                                 | 0,164                             | ---                            |
| B                            | 4 (3)           | 1222                               | 213                             | 1,000                                | 185                                  | 0,341                             | ---                            |
|                              | 6 (2)           | 602                                | 575                             | 1,000                                | 575                                  | 0,094                             | ---                            |
| C                            | 7 (2)           | 602                                | 648                             | 1,000                                | 648                                  | 0,131                             | 0,869                          |
|                              | 8 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,307                             | ---                            |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                                | 2     | 602                               | 1,009                         | 1800                                 | 1783                         | 0,338                             | 1181                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 3     | 175                               | 1,016                         | 1086                                 | 1068                         | 0,164                             | 893                                    | 4,0                              | <b>A</b>                   |
| B                                                | 4     | 61                                | 1,034                         | 185                                  | 179                          | 0,341                             | 118                                    | 30,4                             | <b>D</b>                   |
|                                                  | 6     | 49                                | 1,104                         | 575                                  | 521                          | 0,094                             | 472                                    | 7,6                              | <b>A</b>                   |
| C                                                | 7     | 82                                | 1,034                         | 648                                  | 626                          | 0,131                             | 544                                    | 6,6                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 8     | 538                               | 1,029                         | 1800                                 | 1750                         | 0,307                             | 1212                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                                | 2+3   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| B                                                | 4+6   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| C                                                | 7+8   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>D</b>                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand



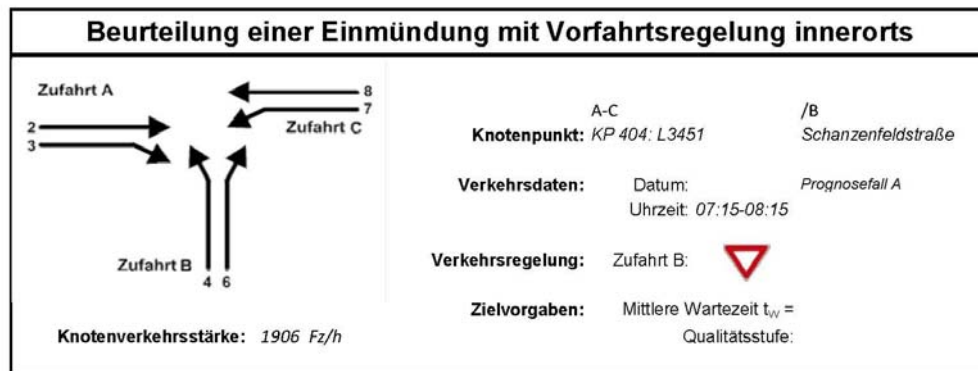
**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{P,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | —                                  | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,301                             | —                              |
|                              | 3 (1)           | 48                                 | 1132                            | 1,000                                | 1132                                 | 0,055                             | —                              |
| B                            | 4 (3)           | 1152                               | 235                             | 1,000                                | 217                                  | 0,501                             | —                              |
|                              | 6 (2)           | 541                                | 619                             | 1,000                                | 619                                  | 0,073                             | —                              |
| C                            | 7 (2)           | 541                                | 694                             | 1,000                                | 694                                  | 0,073                             | 0,927                          |
|                              | 8 (1)           | —                                  | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,316                             | —                              |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                                | 2     | 541                               | 1,003                         | 1800                                 | 1795                         | 0,301                             | 1254                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 3     | 61                                | 1,011                         | 1132                                 | 1119                         | 0,055                             | 1058                                   | 3,4                              | <b>A</b>                   |
| B                                                | 4     | 109                               | 1,000                         | 217                                  | 217                          | 0,501                             | 108                                    | 32,9                             | <b>D</b>                   |
|                                                  | 6     | 42                                | 1,071                         | 619                                  | 578                          | 0,073                             | 536                                    | 6,7                              | <b>A</b>                   |
| C                                                | 7     | 48                                | 1,058                         | 694                                  | 656                          | 0,073                             | 608                                    | 5,9                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 8     | 563                               | 1,009                         | 1800                                 | 1784                         | 0,316                             | 1221                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                                | 2+3   | —                                 | —                             | —                                    | —                            | —                                 | —                                      | —                                | —                          |
| B                                                | 4+6   | —                                 | —                             | —                                    | —                            | —                                 | —                                      | —                                | —                          |
| C                                                | 7+8   | —                                 | —                             | —                                    | —                            | —                                 | —                                      | —                                | —                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>D</b>                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A



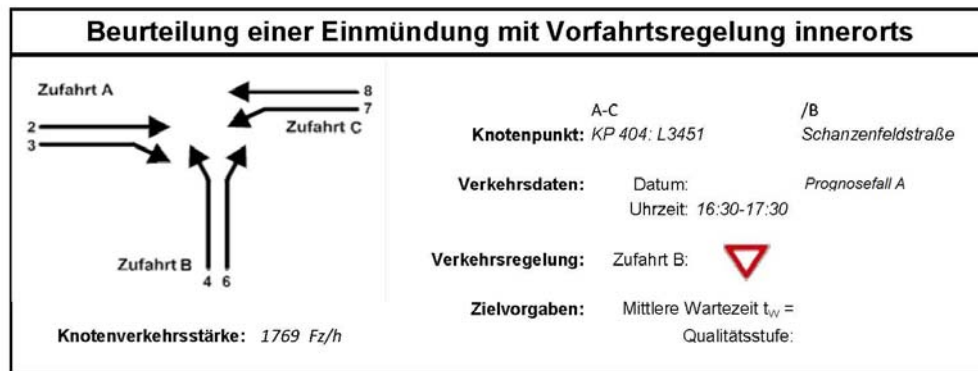
**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |              |                              |                           |                              |                                |                           |                          |
|------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Zufahrt                      | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungsfaktor $f_i$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
| A                            | 2 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                        | 1800                           | 0,358                     | ---                      |
|                              | 3 (1)        | 144                          | 1006                      | 1,000                        | 1006                           | 0,215                     | ---                      |
| B                            | 4 (3)        | 1549                         | 137                       | 1,000                        | 104                            | 0,839                     | ---                      |
|                              | 6 (2)        | 636                          | 552                       | 1,000                        | 552                            | 0,120                     | ---                      |
| C                            | 7 (2)        | 636                          | 623                       | 1,000                        | 623                            | 0,237                     | 0,763                    |
|                              | 8 (1)        | ---                          | 1800                      | 1,000                        | 1800                           | 0,439                     | ---                      |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                             |                         |                                |                        |                           |                                |                            |                    |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{FE,i}$ [-] | Kapazität $C_{FE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit $w$ [s] | Qualitätsstufe QSV |
| A                                                | 2     | 636                         | 1,013                   | 1800                           | 1777                   | 0,358                     | 1141                           | 0,0                        | <b>A</b>           |
|                                                  | 3     | 213                         | 1,016                   | 1006                           | 990                    | 0,215                     | 777                            | 4,6                        | <b>A</b>           |
| B                                                | 4     | 84                          | 1,042                   | 104                            | 100                    | 0,839                     | 16                             | 165,5                      | <b>E</b>           |
|                                                  | 6     | 60                          | 1,105                   | 552                            | 499                    | 0,120                     | 439                            | 8,2                        | <b>A</b>           |
| C                                                | 7     | 144                         | 1,024                   | 623                            | 608                    | 0,237                     | 464                            | 7,8                        | <b>A</b>           |
|                                                  | 8     | 769                         | 1,027                   | 1800                           | 1752                   | 0,439                     | 983                            | 0,0                        | <b>A</b>           |
| A                                                | 2+3   | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                       | ---                            | ---                        | ---                |
| B                                                | 4+6   | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                       | ---                            | ---                        | ---                |
| C                                                | 7+8   | ---                         | ---                     | ---                            | ---                    | ---                       | ---                            | ---                        | ---                |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                             |                         |                                |                        |                           |                                |                            | <b>E</b>           |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A



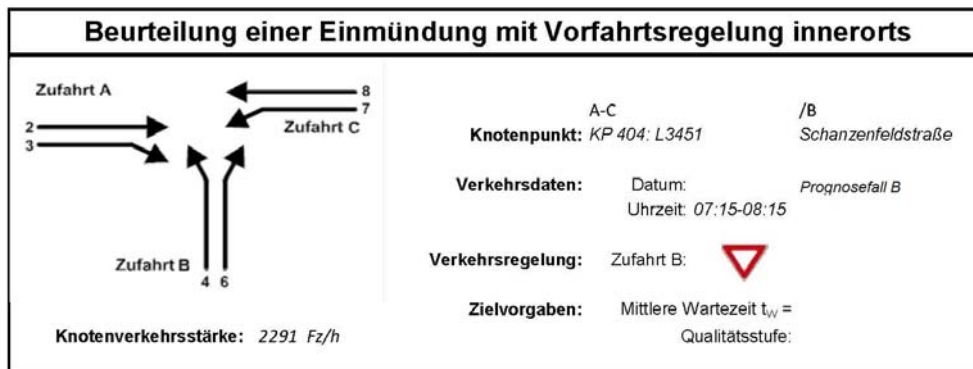
**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{p,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | —                                  | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,430                             | —                              |
|                              | 3 (1)           | 56                                 | 1121                            | 1,000                                | 1121                                 | 0,073                             | —                              |
| B                            | 4 (3)           | 1491                               | 148                             | 1,000                                | 131                                  | 1,040                             | —                              |
|                              | 6 (2)           | 767                                | 470                             | 1,000                                | 470                                  | 0,141                             | —                              |
| C                            | 7 (2)           | 767                                | 537                             | 1,000                                | 537                                  | 0,111                             | 0,889                          |
|                              | 8 (1)           | —                                  | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,376                             | —                              |

| Qualität der Einzel- und Mischströme      |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                   | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                         | 2     | 767                               | 1,009                         | 1800                                 | 1784                         | 0,430                             | 1017                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                           | 3     | 80                                | 1,018                         | 1121                                 | 1101                         | 0,073                             | 1021                                   | 3,5                              | <b>A</b>                   |
| B                                         | 4     | 136                               | 1,005                         | 131                                  | 131                          | 1,040                             | -5                                     | 293,3                            | <b>F</b>                   |
|                                           | 6     | 62                                | 1,068                         | 470                                  | 440                          | 0,141                             | 378                                    | 9,5                              | <b>A</b>                   |
| C                                         | 7     | 56                                | 1,063                         | 537                                  | 505                          | 0,111                             | 449                                    | 8,0                              | <b>A</b>                   |
|                                           | 8     | 668                               | 1,013                         | 1800                                 | 1778                         | 0,376                             | 1110                                   | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                         | 2+3   | —                                 | —                             | —                                    | —                            | —                                 | —                                      | —                                | —                          |
| B                                         | 4+6   | —                                 | —                             | —                                    | —                            | —                                 | —                                      | —                                | —                          |
| C                                         | 7+8   | —                                 | —                             | —                                    | —                            | —                                 | —                                      | —                                | —                          |
| erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$ |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>F</b>                   |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B



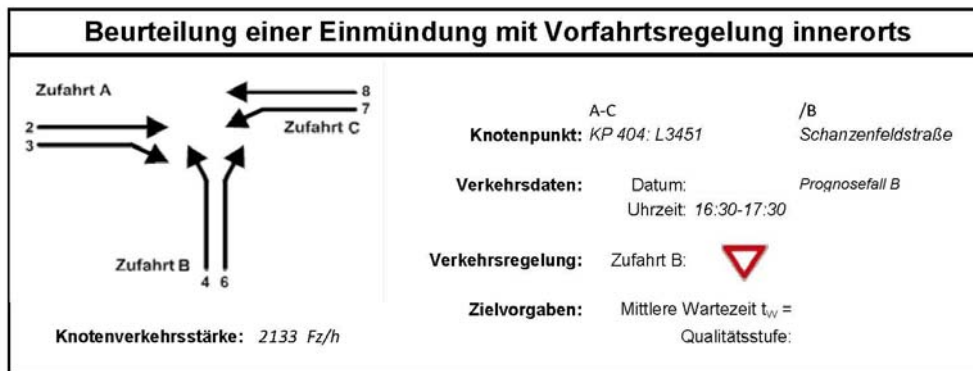
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{B,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,441                             | ---                            |
|                              | 3 (1)           | 144                                | 1006                            | 1,000                                | 1006                                 | 0,232                             | ---                            |
| B                            | 4 (3)           | 1895                               | 85                              | 1,000                                | 62                                   | 1,791                             | ---                            |
|                              | 6 (2)           | 779                                | 463                             | 1,000                                | 463                                  | 0,144                             | ---                            |
| C                            | 7 (2)           | 779                                | 529                             | 1,000                                | 529                                  | 0,279                             | 0,721                          |
|                              | 8 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,557                             | ---                            |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                                | 2     | 779                               | 1,019                         | 1800                                 | 1767                         | 0,441                             | 988                                    | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 3     | 229                               | 1,021                         | 1006                                 | 985                          | 0,232                             | 756                                    | 4,8                              | <b>A</b>                   |
| B                                                | 4     | 106                               | 1,040                         | 62                                   | 59                           | 1,791                             | -47                                    | 1610,5                           | <b>F</b>                   |
|                                                  | 6     | 61                                | 1,095                         | 463                                  | 423                          | 0,144                             | 362                                    | 9,9                              | <b>A</b>                   |
| C                                                | 7     | 144                               | 1,024                         | 529                                  | 517                          | 0,279                             | 373                                    | 9,6                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 8     | 972                               | 1,032                         | 1800                                 | 1745                         | 0,557                             | 773                                    | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                                | 2+3   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| B                                                | 4+6   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| C                                                | 7+8   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>F</b>                   |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Einzelströme |                 |                                    |                                 |                                      |                                      |                                   |                                |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt                      | Strom<br>(Rang) | Hauptströme<br>$q_{p,i}$<br>[Fz/h] | Grundkap.<br>$G_i$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor $f_i$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | staufreier<br>Zustand<br>$p_0$ |
| A                            | 2 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,533                             | ---                            |
|                              | 3 (1)           | 56                                 | 1121                            | 1,000                                | 1121                                 | 0,087                             | ---                            |
| B                            | 4 (3)           | 1827                               | 94                              | 1,000                                | 81                                   | 1,847                             | ---                            |
|                              | 6 (2)           | 943                                | 379                             | 1,000                                | 379                                  | 0,176                             | ---                            |
| C                            | 7 (2)           | 943                                | 439                             | 1,000                                | 439                                  | 0,135                             | 0,865                          |
|                              | 8 (1)           | ---                                | 1800                            | 1,000                                | 1800                                 | 0,468                             | ---                            |

| Qualität der Einzel- und Mischströme             |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  |                            |
|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                          | Strom | Fahrzeuge<br>$q_{FZ,i}$<br>[Fz/h] | Faktoren<br>$f_{FE,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{FE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Auslastungs-<br>grad $x_i$<br>[-] | Kapazitäts-<br>reserve $R_i$<br>[Fz/h] | mittlere<br>Wartezeit $w$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| A                                                | 2     | 943                               | 1,017                         | 1800                                 | 1770                         | 0,533                             | 827                                    | 0,0                              | <b>A</b>                   |
|                                                  | 3     | 95                                | 1,022                         | 1121                                 | 1096                         | 0,087                             | 1001                                   | 3,6                              | <b>A</b>                   |
| B                                                | 4     | 148                               | 1,009                         | 81                                   | 80                           | 1,847                             | -68                                    | 1661,3                           | <b>F</b>                   |
|                                                  | 6     | 63                                | 1,059                         | 379                                  | 358                          | 0,176                             | 295                                    | 12,2                             | <b>B</b>                   |
| C                                                | 7     | 56                                | 1,063                         | 439                                  | 413                          | 0,135                             | 357                                    | 10,1                             | <b>B</b>                   |
|                                                  | 8     | 828                               | 1,018                         | 1800                                 | 1769                         | 0,468                             | 941                                    | 0,0                              | <b>A</b>                   |
| A                                                | 2+3   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| B                                                | 4+6   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| C                                                | 7+8   | ---                               | ---                           | ---                                  | ---                          | ---                               | ---                                    | ---                              | ---                        |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub> |       |                                   |                               |                                      |                              |                                   |                                        |                                  | <b>F</b>                   |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|----------------|------------|--------------|-------------------|-------------------|------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------|------------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 404 L 3451 - Schanzenfeldstraße            |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung LSA Prognosefall A |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                              |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                            | [s]              | $f_{in} =$   |              | 1,100          | [t]        | $T =$        |                   | 1,0               | [h]        |                     |                 |              |              |            |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$<br>[Kfz/h]                          | $q_s$<br>[Kfz/h] | $t_F$<br>[s] | $t_F$<br>[s] | $C$<br>[Kfz/h] | $X$<br>[-] | $f_A$<br>[-] | $N_{GE}$<br>[Kfz] | $N_{MS}$<br>[Kfz] | $S$<br>[%] | $N_{MS,S}$<br>[Kfz] | $f_{SV}$<br>[-] | $L_s$<br>[m] | $t_w$<br>[s] | QSV<br>[-] | Bemerkungen    |
| {1}                                                    |         | {2}                                           | {3}              | {4}          | {5}          | {6}            | {7}        | {8}          | {9}               | {10}              | {11}       | {12}                | {13}            | {14}         | {15}         | {16}       | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 144                                           | 411              | 65           | 68           | 315            | 0,457      | 0,767        | 0,500             | 1,793             | 95         | 4,058               | 1,031           | 25           | 9,5          | A          | K1 - von S - L |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 769                                           | 1932             | 65           | 68           | 1481           | 0,519      | 0,767        | 0,663             | 8,115             | 95         | 12,933              | 1,035           | 80           | 5,7          | A          | K1 - von S - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 636                                           | 1967             | 65           | 68           | 1508           | 0,422      | 0,767        | 0,432             | 5,915             | 95         | 10,029              | 1,017           | 61           | 4,7          | A          | K3 - von N - G |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 213                                           | 1959             | 65           | 68           | 1502           | 0,142      | 0,767        | 0,092             | 1,487             | 95         | 3,549               | 1,021           | 22           | 3,0          | A          | K3 - von N - R |
| 5                                                      |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 6                                                      |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 7                                                      |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 2                                                |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 8                                                      | Z2/FS22 | 84                                            | 1898             | 15           | 12           | 274            | 0,306      | 0,144        | 0,253             | 2,133             | 95         | 4,603               | 1,054           | 29           | 37,8         | C          | K2 - von W - R |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 60                                            | 1762             | 15           | 12           | 255            | 0,236      | 0,144        | 0,174             | 1,503             | 95         | 3,576               | 1,135           | 24           | 36,6         | C          | K2 - von W - L |
| 10                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 11                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 12                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 13                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 14                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 3                                                |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 15                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 16                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 17                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 18                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 19                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 4                                                |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 20                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 21                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 22                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 23                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 24                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 5                                                |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 25                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 26                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 27                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 28                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 29                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 6                                                |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 30                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 31                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 32                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 33                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 34                                                     |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                               |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Summe:                                                 |         | 1906                                          |                  |              |              | 5334           |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                               |                  |              |              |                | 0,422      |              |                   |                   |            |                     |                 |              | 7,7          |            |                |
| Maximum:                                               |         |                                               |                  |              |              |                | 0,519      |              |                   |                   |            |                     |                 | 80           | 37,8         | C          |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
|--------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|------------------|--------------|--------------|----------------|------------|--------------|-------------------|-------------------|------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------|------------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                     |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                            |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 404 L 3451 - Schanzenfeldstraße |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung A      |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                   |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                 | [s]              | $f_m =$      |              | 1,100          | [t]        | $T =$        |                   | 1,0               | [h]        |                     |                 |              |              |            |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$<br>[Kfz/h]               | $q_s$<br>[Kfz/h] | $t_F$<br>[s] | $t_F$<br>[s] | $C$<br>[Kfz/h] | $X$<br>[-] | $f_A$<br>[-] | $N_{GE}$<br>[Kfz] | $N_{MS}$<br>[Kfz] | $S$<br>[%] | $N_{MS,S}$<br>[Kfz] | $f_{SV}$<br>[-] | $L_s$<br>[m] | $t_w$<br>[s] | QSV<br>[-] | Bemerkungen    |
| {1}                                                    |         | {2}                                | {3}              | {4}          | {5}          | {6}            | {7}        | {8}          | {9}               | {10}              | {11}       | {12}                | {13}            | {14}         | {15}         | {16}       | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 56                                 | 389              | 65           | 65           | 285            | 0,196      | 0,733        | 0,137             | 0,574             | 95         | 1,854               | 1,080           | 12           | 5,5          | A          | K1 - von S - L |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 668                                | 1968             | 65           | 65           | 1443           | 0,463      | 0,733        | 0,517             | 7,259             | 95         | 11,815              | 1,016           | 72           | 6,1          | A          | K1 - von S - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 767                                | 1977             | 65           | 65           | 1450           | 0,529      | 0,733        | 0,693             | 9,049             | 95         | 14,136              | 1,012           | 86           | 7,0          | A          | K3 - von N - G |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 80                                 | 1956             | 65           | 65           | 1434           | 0,056      | 0,733        | 0,033             | 0,589             | 95         | 1,886               | 1,023           | 12           | 3,4          | A          | K3 - von N - R |
| 5                                                      |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 6                                                      |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 7                                                      |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 2                                                |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 8                                                      | Z2/FS22 | 62                                 | 1840             | 15           | 15           | 327            | 0,190      | 0,178        | 0,131             | 1,450             | 95         | 3,487               | 1,087           | 23           | 32,9         | B          | K2 - von W - R |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 136                                | 1987             | 15           | 15           | 353            | 0,385      | 0,178        | 0,365             | 3,366             | 95         | 6,469               | 1,007           | 39           | 36,4         | C          | K2 - von W - L |
| 10                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 11                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 12                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 13                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 14                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 3                                                |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 15                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 16                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 17                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 18                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 19                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 4                                                |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 20                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 21                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 22                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 23                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 24                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 5                                                |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 25                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 26                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 27                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 28                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 29                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 6                                                |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 30                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 31                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 32                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 33                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 34                                                     |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                    |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Summe:                                                 |         | 1769                               |                  |              |              | 5293           |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                    |                  |              |              |                | 0,449      |              |                   |                   |            |                     |                 |              | 9,6          |            |                |
| Maximum:                                               |         |                                    |                  |              |              |                | 0,529      |              |                   |                   |            |                     |                 | 86           | 36,4         | C          |                |

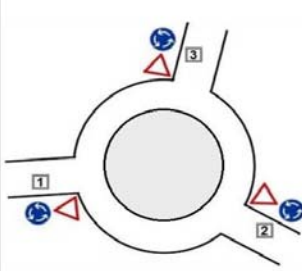
## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                             |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 404: L 3451 - Schanzenfeldstraße |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung B        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                  | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,100 | [·]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>F</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                 | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 144                                 | 1883           | 65                | 68             | 1444  | 0,100 | 0,201          | 0,062           | 0,971           | 95   | 2,638             | 1,031           | 42             | 37,5           | C    | K1 - von S - L |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 600                                 | 1925           | 65                | 68             | 1476  | 0,407 | 0,767          | 0,404           | 5,489           | 95   | 9,451             | 1,039           | 59             | 4,5            | A    | K1 - von S - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 599                                 | 1967           | 65                | 68             | 1508  | 0,397 | 0,767          | 0,387           | 5,411           | 95   | 9,345             | 1,017           | 57             | 4,4            | A    | K3 - von N - G |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 202                                 | 1956           | 65                | 68             | 1500  | 0,135 | 0,767          | 0,087           | 1,401           | 95   | 3,403             | 1,022           | 21             | 2,9            | A    | K3 - von N - R |
| 5                                                      |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 6                                                      |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 7                                                      |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 8                                                      | Z2/FS22 | 65                                  | 1895           | 15                | 12             | 274   | 0,237 | 0,144          | 0,176           | 1,616           | 95   | 3,766             | 1,055           | 24             | 36,4           | C    | K2 - von W - R |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 60                                  | 1762           | 15                | 12             | 255   | 0,236 | 0,144          | 0,174           | 1,503           | 95   | 3,576             | 1,135           | 24             | 36,6           | C    | K2 - von W - L |
| 10                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 11                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 12                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 13                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 14                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 15                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 16                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 17                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 18                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 19                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 20                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 21                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 22                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 23                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 24                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 25                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 26                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 27                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 28                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 29                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 30                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 31                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 32                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 33                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 34                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Summe:                                                 |         | 1670                                |                |                   |                | 6456  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                     |                |                   |                |       | 0,331 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 6,6            |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                     |                |                   |                |       | 0,407 |                |                 |                 |      |                   |                 | 59             | 36,6           | C    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante LSA und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
|--------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|----------------|--|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                      |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                             |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 404: L 3451 - Schanzenfeldstraße |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung B       |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                  | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,100 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                |  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                    | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>F</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen    |  |
|                                                        | {1}     | {2}                                 | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}           |  |
| Phase 1                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 56                                  | 1797           | 65                | 65             | 1318  | 0,042 | 0,202          | 0,025           | 0,410           | 95   | 1,493             | 1,080           | 20             | 30,6           | B    | K1 - von S - L |  |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 604                                 | 1971           | 65                | 65             | 1445  | 0,418 | 0,733          | 0,425           | 6,231           | 95   | 10,453            | 1,015           | 64             | 5,7            | A    | K1 - von S - G |  |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 632                                 | 1986           | 65                | 65             | 1456  | 0,434 | 0,733          | 0,456           | 6,636           | 95   | 10,993            | 1,007           | 66             | 5,8            | A    | K3 - von N - G |  |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 65                                  | 1973           | 65                | 65             | 1447  | 0,045 | 0,733          | 0,026           | 0,474           | 95   | 1,639             | 1,014           | 10             | 3,4            | A    | K3 - von N - R |  |
| 5                                                      |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 6                                                      |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 7                                                      |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Phase 2                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 8                                                      | Z2/FS22 | 62                                  | 1840           | 15                | 15             | 327   | 0,190 | 0,178          | 0,131           | 1,450           | 95   | 3,487             | 1,087           | 23             | 32,9           | B    | K2 - von W - R |  |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 123                                 | 2000           | 15                | 15             | 356   | 0,346 | 0,178          | 0,306           | 3,000           | 95   | 5,929             | 1,000           | 36             | 35,5           | C    | K2 - von W - L |  |
| 10                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 11                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 12                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 13                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 14                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Phase 3                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 15                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 16                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 17                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 18                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 19                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Phase 4                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 20                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 21                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 22                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 23                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 24                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Phase 5                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 25                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 26                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 27                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 28                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 29                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Phase 6                                                |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 30                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 31                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 32                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 33                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| 34                                                     |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| Summe:                                                 |         | 1542                                |                |                   |                | 6349  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                     |                |                   |                |       | 0,380 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 9,0            |      |                |  |
| Maximum:                                               |         |                                     |                |                   |                |       | 0,434 |                |                 |                 |      |                   |                 | 66             | 35,5           | C    |                |  |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <b>KP 403: L 3451 - Schanzenfeldstraße</b>                                        |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: <i>Planung KVP</i><br>Uhrzeit: <i>07:15-08:15h</i> <i>Prognosefall A</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ =<br>Qualitätsstufe:                                |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: <i>1906 Fz/h</i><br><i>1952 Pkw-E/h</i>                                  |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                         |                                            |                                                             |                                                         |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_a$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,k,i}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 913                                     | 1,027                                      | 938                                                         | 88                                                      | 1163                                      | 1,000                                                 | 1163                                 |
| 2                         | 849                                     | 1,014                                      | 861                                                         | 148                                                     | 1110                                      | 1,000                                                 | 1110                                 |
| 3                         | 144                                     | 1,068                                      | 154                                                         | 644                                                     | 703                                       | 1,000                                                 | 703                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1132                         | 219                                  | 15,9                                   | <b>B</b>                   |
| 2                                             | 1094                         | 245                                  | 14,4                                   | <b>B</b>                   |
| 3                                             | 658                          | 514                                  | 7,0                                    | <b>A</b>                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | <b>B</b>                   |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 711                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 878                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 364                         | nicht ausgelastet |

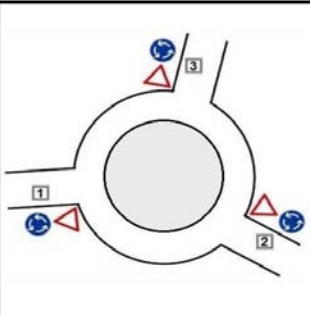
Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: L 3451 Nordost

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <b>KP 404: L 3451 - Schanzenfeldstraße</b>                                                             |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum:                      Planung KVP<br>Uhrzeit: 16:30-17:30h                      Prognosefall A |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,j}$ =<br>Qualitätsstufe:                                                     |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 1769 Fz/h<br>1794 Pkw-E/h                                                                     |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                         |                                            |                                                             |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_a$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,j}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,Kj}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,j}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 724                                     | 1,016                                      | 736                                                         | 137                                                    | 1119                                      | 1,000                                                 | 1119                                 |
| 2                         | 847                                     | 1,010                                      | 855                                                         | 60                                                     | 1188                                      | 1,000                                                 | 1188                                 |
| 3                         | 198                                     | 1,025                                      | 203                                                         | 774                                                    | 605                                       | 1,000                                                 | 605                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,j}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1101                         | 377                                  | 9,5                                    | A                          |
| 2                                             | 1176                         | 329                                  | 10,8                                   | B                          |
| 3                                             | 591                          | 393                                  | 9,2                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | B                          |

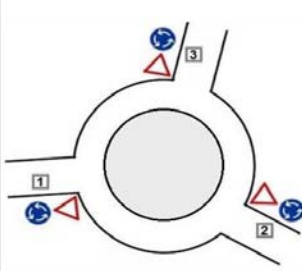
| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 840                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 813                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 141                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: L 3451 Nordost

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <b>KP 403: L 3451 - Schanzenfeldstraße</b>                                        |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: <i>Planung KVP</i><br>Uhrzeit: <i>07:15-08:15h</i> <i>Prognosefall B</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,j}$ =<br>Qualitätsstufe:                                |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 2290 Fz/h<br>2354 Pkw-E/h                                                |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

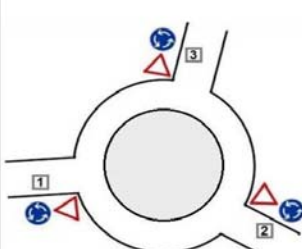
| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,j}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 1116                                       | 1,031                                       | 1150                                                         | 110                                                    | 1137                                      | 1,000                                                 | 1137                                 |
| 2                         | 1008                                       | 1,019                                       | 1028                                                         | 148                                                    | 1104                                      | 1,000                                                 | 1104                                 |
| 3                         | 166                                        | 1,063                                       | 177                                                          | 794                                                    | 574                                       | 1,000                                                 | 574                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,j}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1103                         | -13                                  | 91,3                                   | F                          |
| 2                                             | 1083                         | 75                                   | 38,2                                   | D                          |
| 3                                             | 540                          | 374                                  | 9,6                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | <b>F</b>                   |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 860                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 1113                        | nicht ausgelastet |
| 3                          | 381                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest  
Zufahrt 2: L 3451 Nordost  
Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 404 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante KVP und den Belastungen des Prognosefalls A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <b>KP 403: L 3451 - Schanzenfeldstraße</b>                                                                           |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum:                      Planung <i>KVP</i><br>Uhrzeit: 16:30-17:30h                      Prognosefall <i>B</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,j}$ =<br>Qualitätsstufe:                                                                   |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 2132 Fz/h<br>2174 Pkw-E/h                                                                                   |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                             |                                              |                                                               |                                                         |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{Z,j}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Z,j}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Z,j}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,K,j}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,j}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 884                                         | 1,021                                        | 902                                                           | 149                                                     | 1108                                      | 1,000                                                 | 1108                                 |
| 2                         | 1038                                        | 1,018                                        | 1056                                                          | 60                                                      | 1188                                      | 1,000                                                 | 1188                                 |
| 3                         | 210                                         | 1,027                                        | 216                                                           | 959                                                     | 473                                       | 1,000                                                 | 473                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1086                         | 202                                  | 17,3                                   | <b>B</b>                   |
| 2                                             | 1167                         | 129                                  | 25,3                                   | <b>C</b>                   |
| 3                                             | 460                          | 250                                  | 14,3                                   | <b>B</b>                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | <b>C</b>                   |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 1025                        | nicht ausgelastet |
| 2                          | 992                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 157                         | nicht ausgelastet |

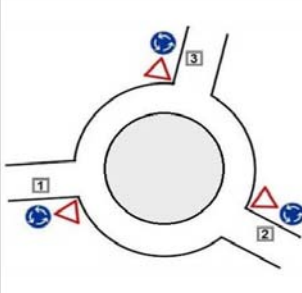
Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: L 3451 Nordost

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <i>KP 405: L 3451 - Am Leitz-Park</i>                |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: 19.09.2017 Analyse<br>Uhrzeit: 07:15-08:15h |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{W,i}$ =<br>Qualitätsstufe:   |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 1661 Fz/h<br>1695 Pkw-E/h                   |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                             |                                            |                                                             |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{d,i}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,i}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,Ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 599                                         | 1,029                                      | 617                                                         | 66                                                     | 1186                                      | 1,000                                                 | 1186                                 |
| 2                         | 980                                         | 1,010                                      | 990                                                         | 117                                                    | 1141                                      | 1,000                                                 | 1141                                 |
| 3                         | 82                                          | 1,077                                      | 88                                                          | 763                                                    | 625                                       | 1,000                                                 | 625                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität       |                              |                                      |                                        |                            |
|----------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{W,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                      | 1152                         | 553                                  | 6,5                                    | A                          |
| 2                                      | 1130                         | 150                                  | 22,5                                   | C                          |
| 3                                      | 581                          | 499                                  | 7,2                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$ |                              |                                      |                                        | C                          |

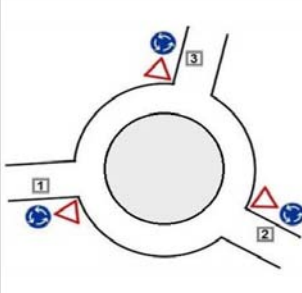
| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 785                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 566                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 344                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: L 3451 Nordost

Zufahrt 3: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: L 3451 - Am Leitz-Park                               |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: 19.09.2017 Analyse<br>Uhrzeit: 16:30-17:30h |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$<br>Qualitätsstufe:       |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 1564 Fz/h<br>1577 Pkw-E/h                   |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                         |                                            |                                                             |                                                       |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_a$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Z}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Z}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,K}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,j}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 672                                     | 1,007                                      | 677                                                         | 241                                                   | 1034                                      | 1,000                                                 | 1034                                 |
| 2                         | 594                                     | 1,006                                      | 598                                                         | 30                                                    | 1218                                      | 1,000                                                 | 1218                                 |
| 3                         | 298                                     | 1,016                                      | 303                                                         | 539                                                   | 793                                       | 1,000                                                 | 793                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1027                         | 355                                  | 10,1                                   | B                          |
| 2                                             | 1211                         | 617                                  | 5,8                                    | A                          |
| 3                                             | 780                          | 482                                  | 7,5                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | B                          |

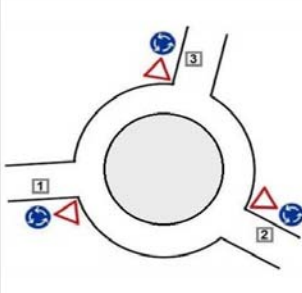
| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 601                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 888                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 88                          | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: L 3451 Nordost

Zufahrt 3: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A (dreiarmer Kreisverkehr)

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <i>KP 405: L 3451 - Am Leitz-Park</i>                          |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognosefall A</i><br>Uhrzeit: <i>07:15-08:15h</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$<br>Qualitätsstufe:                 |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: <i>2227 Fz/h</i><br><i>2271 Pkw-E/h</i>               |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

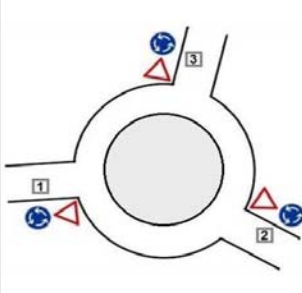
| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                      |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{Zj}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Zj}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Zj}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,Kj}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{fj}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 887                                        | 1,026                                       | 910                                                          | 102                                                    | 1154                                      | 1,000                                                | 1154                                 |
| 2                         | 1210                                       | 1,011                                       | 1223                                                         | 183                                                    | 1084                                      | 1,000                                                | 1084                                 |
| 3                         | 130                                        | 1,059                                       | 138                                                          | 829                                                    | 578                                       | 1,000                                                | 578                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität       |                              |                                      |                                        |                            |
|----------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                      | 1125                         | 238                                  | 14,8                                   | B                          |
| 2                                      | 1072                         | -138                                 | 261,4                                  | F                          |
| 3                                      | 546                          | 416                                  | 8,7                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$ |                              |                                      |                                        | F                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 864                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 830                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 577                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest  
Zufahrt 2: L 3451 Nordost  
Zufahrt 3: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A (dreiarmer Kreisverkehr)

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <i>KP405: L 3451 - Am Leitz-Park</i>                           |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognosefall A</i><br>Uhrzeit: <i>16:30-17:30h</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,j}$ =<br>Qualitätsstufe:             |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: <i>2091 Fz/h</i><br><i>2116 Pkw-E/h</i>               |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                             |                                              |                                                               |                                                         |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{Z,j}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Z,j}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Z,j}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,K,j}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,j}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,j}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 803                                         | 1,010                                        | 811                                                           | 362                                                     | 933                                       | 1,000                                                 | 933                                  |
| 2                         | 811                                         | 1,013                                        | 822                                                           | 50                                                      | 1200                                      | 1,000                                                 | 1200                                 |
| 3                         | 477                                         | 1,013                                        | 483                                                           | 730                                                     | 649                                       | 1,000                                                 | 649                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität       |                              |                                      |                                        |                            |
|----------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                      | 924                          | 121                                  | 27,5                                   | C                          |
| 2                                      | 1185                         | 374                                  | 9,6                                    | A                          |
| 3                                      | 641                          | 164                                  | 21,4                                   | C                          |
| erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$ |                              |                                      |                                        | C                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 851                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 1124                        | nicht ausgelastet |
| 3                          | 142                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: L 3451 Nordost

Zufahrt 3: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B (vierarmiger Kreisverkehr)

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme |                                                                            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Knotenpunkt: <i>KP 405: L 3451 - Am Leitz-Park</i>                         |
|                                         | Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognosefall B</i><br>Uhrzeit: <i>07:15-08:15</i> |
|                                         | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ =<br>Qualitätsstufe:            |
|                                         | Knotenverkehrsstärke: <i>2747 Fz/h</i><br><i>2816 Pkw-E/h</i>              |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                             |                                              |                                                               |                                                         |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{0,i}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Z,i}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Z,i}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,K,i}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 1112                                        | 1,030                                        | 1146                                                          | 143                                                     | 1118                                      | 1,000                                                 | 1118                                 |
| 2                         | 161                                         | 1,009                                        | 162                                                           | 1259                                                    | 292                                       | 1,000                                                 | 292                                  |
| 3                         | 1321                                        | 1,018                                        | 1345                                                          | 268                                                     | 1011                                      | 1,000                                                 | 1011                                 |
| 4                         | 153                                         | 1,069                                        | 164                                                           | 1011                                                    | 453                                       | 1,000                                                 | 453                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1085                         | -27                                  | 107,1                                  | F                          |
| 2                                             | 290                          | 129                                  | 27,6                                   | C                          |
| 3                                             | 993                          | -328                                 | 612,0                                  | F                          |
| 4                                             | 424                          | 271                                  | 13,3                                   | B                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | F                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                   |
| 1                          | 1031                        | nicht ausgelastet |
| 2                          | 30                          | nicht ausgelastet |
| 3                          | 1153                        | nicht ausgelastet |
| 4                          | 602                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest  
Zufahrt 2: Anschluss 3. BA Blankenfeld  
Zufahrt 3: L 3451 Nordost  
Zufahrt 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B (vierarmiger Kreisverkehr)

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme |                                                                            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Knotenpunkt: <i>KP405: L 3451 - Am Leitz-Park</i>                          |
|                                         | Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognosefall B</i><br>Uhrzeit: <i>16:30-17:30</i> |
|                                         | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$<br>Qualitätsstufe:                |
|                                         | Knotenverkehrsstärke: <i>2588 Fz/h</i><br><i>2634 Pkw-E/h</i>              |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{Zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,Ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 970                                        | 1,016                                       | 985                                                          | 461                                                    | 854                                       | 1,000                                                 | 854                                  |
| 2                         | 72                                         | 1,029                                       | 74                                                           | 1284                                                   | 277                                       | 1,000                                                 | 277                                  |
| 3                         | 1041                                       | 1,020                                       | 1061                                                         | 95                                                     | 1160                                      | 1,000                                                 | 1160                                 |
| 4                         | 505                                        | 1,017                                       | 513                                                          | 999                                                    | 460                                       | 1,000                                                 | 460                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 841                          | -129                                 | 310,6                                  | F                          |
| 2                                             | 269                          | 197                                  | 18,3                                   | B                          |
| 3                                             | 1137                         | 96                                   | 31,9                                   | D                          |
| 4                                             | 453                          | -52                                  | 274,9                                  | F                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | <b>F</b>                   |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                        |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                        |
| 1                          | 1052                        | nicht ausgelastet      |
| 2                          | 162                         | nicht ausgelastet      |
| 3                          | 1263                        | überlastet, überprüfen |
| 4                          | 158                         | nicht ausgelastet      |

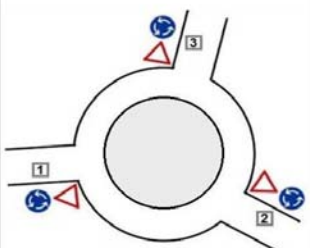
Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: Anschluss 3. BA Blankenfeld

Zufahrt 3: L 3451 Nordost

Zufahrt 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme                                           |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <b>KP 405: L 3451 - Am Leitz-Park</b>                                                                         |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum:                      Planungsvariante 1<br>Uhrzeit: 07:15-08:15h                      Prognosefall A |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{wV}$ =<br>Qualitätsstufe:                                                             |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 1835 Fz/h<br>1876 Pkw-E/h                                                                            |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 887                                        | 1,026                                       | 910                                                          | 102                                                    | 1154                                      | 1,000                                                 | 1154                                 |
| 2                         | 818                                        | 1,013                                       | 829                                                          | 183                                                    | 1084                                      | 1,000                                                 | 1084                                 |
| 3                         | 130                                        | 1,059                                       | 138                                                          | 829                                                    | 578                                       | 1,000                                                 | 578                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1125                         | 238                                  | 14,8                                   | B                          |
| 2                                             | 1070                         | 252                                  | 14,0                                   | B                          |
| 3                                             | 546                          | 416                                  | 8,7                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | B                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 864                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 830                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 183                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: L 3451 Nordost

Zufahrt 3: Am Leitz-Park



**Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A**

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>Knotenpunkt: <i>KP405: L 3451 - Am Leitz-Park</i></p> <p>Verkehrsdaten: Datum: <i>Planungsvariante 1</i><br/>Uhrzeit: <i>16:30-17:30h</i> <i>Prognosefall A</i></p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit <math>t_{wV}</math> =<br/>Qualitätsstufe:</p> <p>Knotenverkehrsstärke: <i>2002 Fz/h</i><br/><i>2024 Pkw-E/h</i></p> |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 803                                        | 1,010                                       | 811                                                          | 362                                                    | 933                                       | 1,000                                                 | 933                                  |
| 2                         | 722                                        | 1,011                                       | 730                                                          | 50                                                     | 1200                                      | 1,000                                                 | 1200                                 |
| 3                         | 477                                        | 1,013                                       | 483                                                          | 730                                                    | 649                                       | 1,000                                                 | 649                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 924                          | 121                                  | 27,5                                   | C                          |
| 2                                             | 1187                         | 465                                  | 7,7                                    | A                          |
| 3                                             | 641                          | 164                                  | 21,4                                   | C                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | C                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] | Auslastung        |
| 1                          | 851                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 1124                        | nicht ausgelastet |
| 3                          | 50                          | nicht ausgelastet |

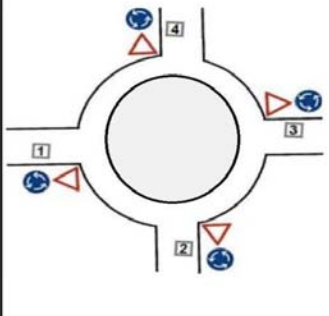
Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: L 3451 Nordost

Zufahrt 3: Am Leitz-Park



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme                                           |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: KP 405: L 3451 - Am Leitz-Park                                                 |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: 07.15-08:15 Planungsvariante 1<br>Uhrzeit: 07:15-08:15 Prognosefall B |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ =<br>Qualitätsstufe:                             |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 2332 Fz/h<br>2396 Pkw-E/h                                             |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                             |                                              |                                                               |                                                         |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{z,i}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Z,i}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Z,i}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,K,i}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 1112                                        | 1,030                                        | 1146                                                          | 143                                                     | 1118                                      | 1,000                                                 | 1118                                 |
| 2                         | 161                                         | 1,009                                        | 162                                                           | 1259                                                    | 292                                       | 1,000                                                 | 292                                  |
| 3                         | 906                                         | 1,021                                        | 925                                                           | 268                                                     | 1011                                      | 1,000                                                 | 1011                                 |
| 4                         | 153                                         | 1,069                                        | 164                                                           | 1011                                                    | 453                                       | 1,000                                                 | 453                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1085                         | -27                                  | 107,1                                  | F                          |
| 2                                             | 290                          | 129                                  | 27,6                                   | C                          |
| 3                                             | 990                          | 84                                   | 35,9                                   | D                          |
| 4                                             | 424                          | 271                                  | 13,3                                   | B                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | F                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                   |
| 1                          | 1031                        | nicht ausgelastet |
| 2                          | 30                          | nicht ausgelastet |
| 3                          | 1153                        | nicht ausgelastet |
| 4                          | 183                         | nicht ausgelastet |

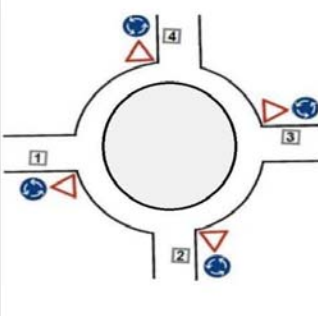
Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: Anschluss 3. BA Blankenfeld

Zufahrt 3: L 3451 Nordost

Zufahrt 4: Am Leitz-Park

# Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 1 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme                                           |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <i>KP405: L 3451 - Am Leitz-Park</i>                                             |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: <i>Planungsvariante 1</i><br>Uhrzeit: <i>16:30-17:30 Prognosefall B</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ =<br>Qualitätsstufe:                               |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: <i>2484 Fz/h</i><br><i>2527 Pkw-E/h</i>                                 |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                                |                                            |                                                             |                                                       |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{\Delta}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Z}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Z}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,K}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 970                                            | 1,016                                      | 985                                                         | 461                                                   | 854                                       | 1,000                                                 | 854                                  |
| 2                         | 72                                             | 1,029                                      | 74                                                          | 1284                                                  | 277                                       | 1,000                                                 | 277                                  |
| 3                         | 937                                            | 1,018                                      | 954                                                         | 95                                                    | 1160                                      | 1,000                                                 | 1160                                 |
| 4                         | 505                                            | 1,017                                      | 513                                                         | 999                                                   | 460                                       | 1,000                                                 | 460                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 841                          | -129                                 | 310,6                                  | <b>F</b>                   |
| 2                                             | 269                          | 197                                  | 18,3                                   | <b>B</b>                   |
| 3                                             | 1139                         | 202                                  | 17,2                                   | <b>B</b>                   |
| 4                                             | 453                          | -52                                  | 274,9                                  | <b>F</b>                   |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | <b>F</b>                   |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                        |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                        |
| 1                          | 1052                        | nicht ausgelastet      |
| 2                          | 162                         | nicht ausgelastet      |
| 3                          | 1263                        | überlastet, überprüfen |
| 4                          | 50                          | nicht ausgelastet      |

Zufahrt 1: L 3451 Südwest

Zufahrt 2: Anschluss 3. BA Blankenfeld

Zufahrt 3: L 3451 Nordost

Zufahrt 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A

### Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Projekt : VU Franzenburg

Knoten : 405: L 3451 - Am Leitzpark - 3. BA Blankenfeld

#### Kapazität

|   | Name      | Type |         | q-e<br>Pkw-E/h | q-k-re<br>Pkw-E/h | q-k-li<br>Pkw-E/h | q-e-max<br>Pkw-E/h | x    | R<br>Pkw-E/h |
|---|-----------|------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 222            | 100               | -                 | 1314               | 0,17 | 1092         |
|   |           | Z1   | rechts  | 682            | 100               | -                 | 1314               | 0,52 | 632          |
| 2 | Strasse 2 | -    | -       | -              | -                 | -                 | -                  | -    | -            |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 826            | 182               | -                 | 1216               | 0,68 | 390          |
|   |           | Z1   | rechts  | 394            | 182               | -                 | 1216               | 0,32 | 822          |
| 4 | Strasse 4 | Z2   | Zufahrt | 136            | 826               | -                 | 596                | 0,23 | 460          |

#### Wartezeiten + Staulängen

|   | Name      | Type |         | R<br>Pkw-E/h | Wz<br>s | L<br>Pkw-E | L-95<br>Pkw-E | L-99<br>Pkw-E | QSV |
|---|-----------|------|---------|--------------|---------|------------|---------------|---------------|-----|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 1092         | 3,4     | 0,1        | 2             | 2             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 632          | 5,8     | 0,7        | 4             | 6             | A   |
| 2 | Strasse 2 | -    | -       | -            | -       | -          | -             | -             | -   |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 390          | 9,2     | 1,5        | 6             | 10            | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 822          | 4,4     | 0,3        | 2             | 2             | A   |
| 4 | Strasse 4 | Z2   | Zufahrt | 460          | 8,2     | 0,2        | 2             | 2             | A   |

Gesamt-Qualitätsstufe : **A**

#### Gesamter Verkehr

|                               |        |          |
|-------------------------------|--------|----------|
| Zufluss über alle Zufahrten   | : 2260 | Pkw-E/h  |
| davon Kraftfahrzeuge          | : 2227 | Fz/h     |
| Summe aller Wartezeiten       | : 4,2  | Fz-h/h   |
| Mittl. Wartezeit über alle Fz | : 6,8  | s pro Fz |

#### Berechnungsverfahren :

|                  |                                                                |
|------------------|----------------------------------------------------------------|
| Kapazität        | : Turbo-Kreisverkehr 2015                                      |
| Wartezeit        | : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600 |
| Staulängen       | : Wu, 1997                                                     |
| LOS - Einstufung | : HBS (Deutschland)                                            |

Straße 1: L 3451 Südwest

Straße 3: L 3451 Nordost

Straße 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A

### Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Projekt : VU Franzenburg

Knoten : 405: L 3451 - Am Leitzpark - 3. BA Blankenfeld

#### Kapazität

|   | Name      | Type |         | q-e<br>Pkw-E/h | q-k-re<br>Pkw-E/h | q-k-li<br>Pkw-E/h | q-e-max<br>Pkw-E/h | x    | R<br>Pkw-E/h |
|---|-----------|------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 258            | 361               | -                 | 1018               | 0,25 | 760          |
|   |           | Z1   | rechts  | 551            | 361               | -                 | 1018               | 0,54 | 468          |
| 2 | Strasse 2 | -    | -       | -              | -                 | -                 | -                  | -    | -            |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 728            | 50                | -                 | 1376               | 0,53 | 648          |
|   |           | Z1   | rechts  | 91             | 50                | -                 | 1376               | 0,07 | 1286         |
| 4 | Strasse 4 | Z2   | Zufahrt | 484            | 728               | -                 | 675                | 0,72 | 192          |

#### Wartezeiten + Staulängen

|   | Name      | Type |         | R<br>Pkw-E/h | Wz<br>s | L<br>Pkw-E | L-95<br>Pkw-E | L-99<br>Pkw-E | QSV |
|---|-----------|------|---------|--------------|---------|------------|---------------|---------------|-----|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 760          | 4,8     | 0,2        | 2             | 2             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 468          | 7,7     | 0,8        | 4             | 6             | A   |
| 2 | Strasse 2 | -    | -       | -            | -       | -          | -             | -             | -   |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 648          | 5,6     | 0,8        | 4             | 6             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 1286         | 2,8     | 0,0        | 0             | 0             | A   |
| 4 | Strasse 4 | Z2   | Zufahrt | 192          | 18,7    | 1,7        | 8             | 12            | B   |

Gesamt-Qualitätsstufe : **B**

Gesamtverkehr  
 Zufluss über alle Zufahrten : 2112 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 2092 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 5,3 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 9,0 s pro Fz  
 Berechnungsverfahren :  
 Kapazität : Turbo-Kreisverkehr 2015  
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Straße 1: L 3451 Südwest  
 Straße 3: L 3451 Nordost  
 Straße 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 (vierarmiger Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B

### Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Projekt : VU Franzenburg

Knoten : 405: L 3451 - Am Leitzpark - 3. BA Blankenfeld

### Kapazität

|   | Name      | Type |         | q-e<br>Pkw-E/h | q-k-re<br>Pkw-E/h | q-k-li<br>Pkw-E/h | q-e-max<br>Pkw-E/h | x    | R<br>Pkw-E/h |
|---|-----------|------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 182            | 142               | -                 | 1263               | 0,14 | 1082         |
|   |           | Z1   | rechts  | 955            | 142               | -                 | 1263               | 0,76 | 308          |
| 2 | Strasse 2 | Z3   | Zufahrt | 163            | 1068              | 182               | 368                | 0,44 | 206          |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 920            | 268               | -                 | 1118               | 0,82 | 198          |
|   |           | Z1   | rechts  | 419            | 268               | -                 | 1118               | 0,37 | 700          |
| 4 | Strasse 4 | Z2   | Zufahrt | 163            | 1006              | -                 | 463                | 0,35 | 300          |

### Wartezeiten + Staulängen

|   | Name      | Type |         | R<br>Pkw-E/h | Wz<br>s | L<br>Pkw-E | L-95<br>Pkw-E | L-99<br>Pkw-E | QSV |
|---|-----------|------|---------|--------------|---------|------------|---------------|---------------|-----|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 1082         | 3,4     | 0,1        | 2             | 2             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 308          | 11,8    | 2,1        | 10            | 14            | B   |
| 2 | Strasse 2 | Z3   | Zufahrt | 206          | 17,7    | 0,5        | 2             | 4             | B   |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 198          | 17,8    | 3,1        | 12            | 18            | B   |
|   |           | Z1   | rechts  | 700          | 5,2     | 0,4        | 2             | 4             | A   |
| 4 | Strasse 4 | Z2   | Zufahrt | 300          | 12,6    | 0,4        | 2             | 2             | B   |

Gesamt-Qualitätsstufe : **B**

|                               |   |                                                              |  |                  |  |
|-------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|--|------------------|--|
|                               |   |                                                              |  | Gesamter Verkehr |  |
| Zufluss über alle Zufahrten   | : | 2802                                                         |  | Pkw-E/h          |  |
| davon Kraftfahrzeuge          | : | 2749                                                         |  | Fz/h             |  |
| Summe aller Wartezeiten       | : | 9,8                                                          |  | Fz-h/h           |  |
| Mittl. Wartezeit über alle Fz | : | 12,9                                                         |  | s pro Fz         |  |
| Berechnungsverfahren :        |   |                                                              |  |                  |  |
| Kapazität                     | : | Turbo-Kreisverkehr 2015                                      |  |                  |  |
| Wartezeit                     | : | HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600 |  |                  |  |
| Staulängen                    | : | Wu, 1997                                                     |  |                  |  |
| LOS - Einstufung              | : | HBS (Deutschland)                                            |  |                  |  |

Straße 1: L 3451 Südwest  
 Straße 2: Anschluss 3. BA Blankenfeld  
 Straße 3: L 3451 Nordost  
 Straße 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 2 (vierarmiger Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B

### Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Projekt : VU Franzenburg

Knoten : 405: L 3451 - Am Leitzpark - 3. BA Blankenfeld

#### Kapazität

|   | Name      | Type |         | q-e<br>Pkw-E/h | q-k-re<br>Pkw-E/h | q-k-li<br>Pkw-E/h | q-e-max<br>Pkw-E/h | x    | R<br>Pkw-E/h |
|---|-----------|------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 50             | 459               | -                 | 919                | 0,05 | 870          |
|   |           | Z1   | rechts  | 931            | 459               | -                 | 919                | 1,01 | -12          |
| 2 | Strasse 2 | Z3   | Zufahrt | 74             | 1228              | 50                | 294                | 0,25 | 220          |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 950            | 95                | -                 | 1320               | 0,72 | 370          |
|   |           | Z1   | rechts  | 107            | 95                | -                 | 1320               | 0,08 | 1214         |
| 4 | Strasse 4 | Z2   | Zufahrt | 513            | 995               | -                 | 471                | 1,09 | -42          |

#### Wartezeiten + Staulängen

|   | Name      | Type |         | R<br>Pkw-E/h | Wz<br>s | L<br>Pkw-E | L-95<br>Pkw-E | L-99<br>Pkw-E | QSV |
|---|-----------|------|---------|--------------|---------|------------|---------------|---------------|-----|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 870          | 4,2     | 0,0        | 0             | 0             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | -12          | 101,5   | 21,1       | 40            | 50            | F   |
| 2 | Strasse 2 | Z3   | Zufahrt | 220          | 16,8    | 0,2        | 2             | 2             | B   |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 370          | 9,8     | 1,8        | 8             | 12            | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 1214         | 3,0     | 0,1        | 0             | 0             | A   |
| 4 | Strasse 4 | Z2   | Zufahrt | -42          | 235,1   | 27,2       | 40            | 46            | F   |

Gesamt-Qualitätsstufe : **F**

#### Gesamter Verkehr

|                               |                                                                |          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------|
| Zufluss über alle Zufahrten   | : 2625                                                         | Pkw-E/h  |
| davon Kraftfahrzeuge          | : 2589                                                         | Fz/h     |
| Summe aller Wartezeiten       | : 62,8                                                         | Fz-h/h   |
| Mittl. Wartezeit über alle Fz | : 87,4                                                         | s pro Fz |
| Berechnungsverfahren :        |                                                                |          |
| Kapazität                     | : Turbo-Kreisverkehr 2015                                      |          |
| Wartezeit                     | : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600 |          |
| Staulängen                    | : Wu, 1997                                                     |          |
| LOS - Einstufung              | : HBS (Deutschland)                                            |          |

Straße 1: L 3451 Südwest  
 Straße 2: Anschluss 3. BA Blankenfeld  
 Straße 3: L 3451 Nordost  
 Straße 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 3 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A

### Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Projekt : VU Franzenburg

Knoten : 405: L 3451 - Am Leitzpark - 3. BA Blankenfeld

#### Kapazität

|   | Name          | Type |         | q-e<br>Pkw-E/h | q-k-re<br>Pkw-E/h | q-k-li<br>Pkw-E/h | q-e-max<br>Pkw-E/h | x    | R<br>Pkw-E/h |
|---|---------------|------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | L 3451 SW     |      | links   | 222            | 100               | -                 | 1314               | 0,17 | 1092         |
|   |               | Z1   | rechts  | 682            | 100               | -                 | 1314               | 0,52 | 632          |
| 2 |               | -    | -       | -              | -                 | -                 | -                  | -    | -            |
| 3 | L 3451 NO     |      | links   | 392            | 182               | -                 | 1216               | 0,32 | 824          |
|   |               | Z1   | rechts  | 828            | 182               | -                 | 1216               | 0,68 | 388          |
| 4 | Am Leitz-Park | Z3   | Zufahrt | 136            | 434               | 392               | 673                | 0,20 | 538          |

#### Wartezeiten + Staulängen

|   | Name          | Type |         | R<br>Pkw-E/h | Wz<br>s | L<br>Pkw-E | L-95<br>Pkw-E | L-99<br>Pkw-E | QSV |
|---|---------------|------|---------|--------------|---------|------------|---------------|---------------|-----|
| 1 | L 3451 SW     |      | links   | 1092         | 3,4     | 0,1        | 2             | 2             | A   |
|   |               | Z1   | rechts  | 632          | 5,8     | 0,7        | 4             | 6             | A   |
| 2 |               | -    | -       | -            | -       | -          | -             | -             | -   |
| 3 | L 3451 NO     |      | links   | 824          | 4,4     | 0,3        | 2             | 2             | A   |
|   |               | Z1   | rechts  | 388          | 9,3     | 1,5        | 6             | 10            | A   |
| 4 | Am Leitz-Park | Z3   | Zufahrt | 538          | 7,0     | 0,2        | 2             | 2             | A   |

Gesamt-Qualitätsstufe : **A**

#### Gesamter Verkehr

|                               |   |      |          |
|-------------------------------|---|------|----------|
| Zufluss über alle Zufahrten   | : | 2260 | Pkw-E/h  |
| davon Kraftfahrzeuge          | : | 2227 | Fz/h     |
| Summe aller Wartezeiten       | : | 4,2  | Fz-h/h   |
| Mittl. Wartezeit über alle Fz | : | 6,8  | s pro Fz |

#### Berechnungsverfahren :

|                  |   |                                                              |
|------------------|---|--------------------------------------------------------------|
| Kapazität        | : | Turbo-Kreisverkehr 2015                                      |
| Wartezeit        | : | HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600 |
| Staulängen       | : | Wu, 1997                                                     |
| LOS - Einstufung | : | HBS (Deutschland)                                            |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 3 (dreiarmer Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls A

### Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Projekt : VU Franzenburg

Knoten : 405: L 3451 - Am Leitzpark - 3. BA Blankenfeld

#### Kapazität

|   | Name          | Type |         | q-e<br>Pkw-E/h | q-k-re<br>Pkw-E/h | q-k-li<br>Pkw-E/h | q-e-max<br>Pkw-E/h | x    | R<br>Pkw-E/h |
|---|---------------|------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | L 3451 SW     |      | links   | 258            | 361               | -                 | 1018               | 0,25 | 760          |
|   |               | Z1   | rechts  | 551            | 361               | -                 | 1018               | 0,54 | 468          |
| 2 |               | -    | -       | -              | -                 | -                 | -                  | -    | -            |
| 3 | L 3451 NO     |      | links   | 176            | 50                | -                 | 1376               | 0,13 | 1200         |
|   |               | Z1   | rechts  | 643            | 50                | -                 | 1376               | 0,47 | 734          |
| 4 | Am Leitz-Park | Z3   | Zufahrt | 482            | 552               | 176               | 694                | 0,69 | 212          |

#### Wartezeiten + Staulängen

|   | Name          | Type |         | R<br>Pkw-E/h | Wz<br>s | L<br>Pkw-E | L-95<br>Pkw-E | L-99<br>Pkw-E | QSV |
|---|---------------|------|---------|--------------|---------|------------|---------------|---------------|-----|
| 1 | L 3451 SW     |      | links   | 760          | 4,8     | 0,2        | 2             | 2             | A   |
|   |               | Z1   | rechts  | 468          | 7,7     | 0,8        | 4             | 6             | A   |
| 2 |               | -    | -       | -            | -       | -          | -             | -             | -   |
| 3 | L 3451 NO     |      | links   | 1200         | 3,0     | 0,1        | 0             | 2             | A   |
|   |               | Z1   | rechts  | 734          | 5,0     | 0,6        | 4             | 4             | A   |
| 4 | Am Leitz-Park | Z3   | Zufahrt | 212          | 16,9    | 1,6        | 6             | 10            | B   |

Gesamt-Qualitätsstufe : **B**

#### Gesamter Verkehr

Zufluss über alle Zufahrten : 2110 Pkw-E/h  
davon Kraftfahrzeuge : 2091 Fz/h  
Summe aller Wartezeiten : 4,8 Fz-h/h  
Mittl. Wartezeit über alle Fz : 8,3 s pro Fz

#### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Turbo-Kreisverkehr 2015  
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600  
Staulängen : Wu, 1997  
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 3 (vierarmiger Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B

### Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Projekt : VU Franzenburg

Knoten : 405: L 3451 - Am Leitzpark - 3. BA Blankenfeld

#### Kapazität

|   | Name      | Type |         | q-e<br>Pkw-E/h | q-k-re<br>Pkw-E/h | q-k-li<br>Pkw-E/h | q-e-max<br>Pkw-E/h | x    | R<br>Pkw-E/h |
|---|-----------|------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 336            | 142               | -                 | 1263               | 0,27 | 928          |
|   |           | Z1   | rechts  | 801            | 142               | -                 | 1263               | 0,63 | 462          |
| 2 | Strasse 2 | Z3   | Zufahrt | 163            | 914               | 336               | 428                | 0,38 | 266          |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 492            | 268               | -                 | 1118               | 0,44 | 626          |
|   |           | Z1   | rechts  | 847            | 268               | -                 | 1118               | 0,76 | 272          |
| 4 | Strasse 4 | Z3   | Zufahrt | 163            | 514               | 492               | 564                | 0,29 | 402          |

#### Wartezeiten + Staulängen

|   | Name      | Type |         | R<br>Pkw-E/h | Wz<br>s | L<br>Pkw-E | L-95<br>Pkw-E | L-99<br>Pkw-E | QSV |
|---|-----------|------|---------|--------------|---------|------------|---------------|---------------|-----|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 928          | 4,0     | 0,3        | 2             | 2             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 462          | 7,9     | 1,2        | 6             | 8             | A   |
| 2 | Strasse 2 | Z3   | Zufahrt | 266          | 13,7    | 0,4        | 2             | 4             | B   |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 626          | 5,8     | 0,5        | 2             | 4             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 272          | 13,2    | 2,1        | 10            | 14            | B   |
| 4 | Strasse 4 | Z3   | Zufahrt | 402          | 9,4     | 0,3        | 2             | 2             | A   |

Gesamt-Qualitätsstufe : **B**

|                               |   |                                                              |                  |          |  |
|-------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|------------------|----------|--|
|                               |   |                                                              | Gesamter Verkehr |          |  |
| Zufluss über alle Zufahrten   | : | 2802                                                         |                  | Pkw-E/h  |  |
| davon Kraftfahrzeuge          | : | 2749                                                         |                  | Fz/h     |  |
| Summe aller Wartezeiten       | : | 7,1                                                          |                  | Fz-h/h   |  |
| Mittl. Wartezeit über alle Fz | : | 9,3                                                          |                  | s pro Fz |  |
| Berechnungsverfahren :        |   |                                                              |                  |          |  |
| Kapazität                     | : | Turbo-Kreisverkehr 2015                                      |                  |          |  |
| Wartezeit                     | : | HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600 |                  |          |  |
| Staulängen                    | : | Wu, 1997                                                     |                  |          |  |
| LOS - Einstufung              | : | HBS (Deutschland)                                            |                  |          |  |

Straße 1: L 3451 Südwest  
 Straße 2: Anschluss 3. BA Blankenfeld  
 Straße 3: L 3451 Nordost  
 Straße 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 3 (vierarmiger Kreisverkehr) und den Belastungen des Prognosefalls B

### Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Projekt : VU Franzenburg

Knoten : 405: L 3451 - Am Leitzpark - 3. BA Blankenfeld

### Kapazität

|   | Name      | Type |         | q-e<br>Pkw-E/h | q-k-re<br>Pkw-E/h | q-k-li<br>Pkw-E/h | q-e-max<br>Pkw-E/h | x    | R<br>Pkw-E/h |
|---|-----------|------|---------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 366            | 459               | -                 | 919                | 0,40 | 554          |
|   |           | Z1   | rechts  | 615            | 459               | -                 | 919                | 0,67 | 304          |
| 2 | Strasse 2 | Z3   | Zufahrt | 74             | 912               | 366               | 411                | 0,18 | 338          |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 282            | 95                | -                 | 1320               | 0,21 | 1038         |
|   |           | Z1   | rechts  | 775            | 95                | -                 | 1320               | 0,59 | 546          |
| 4 | Strasse 4 | Z3   | Zufahrt | 513            | 713               | 282               | 539                | 0,95 | 26           |

### Wartezeiten + Staulängen

|   | Name      | Type |         | R<br>Pkw-E/h | Wz<br>s | L<br>Pkw-E | L-95<br>Pkw-E | L-99<br>Pkw-E | QSV |
|---|-----------|------|---------|--------------|---------|------------|---------------|---------------|-----|
| 1 | Strasse 1 |      | links   | 554          | 6,6     | 0,5        | 2             | 4             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 304          | 11,9    | 1,4        | 6             | 10            | B   |
| 2 | Strasse 2 | Z3   | Zufahrt | 338          | 11,0    | 0,2        | 2             | 2             | B   |
| 3 | Strasse 3 |      | links   | 1038         | 3,5     | 0,2        | 2             | 2             | A   |
|   |           | Z1   | rechts  | 546          | 6,7     | 1,0        | 4             | 6             | A   |
| 4 | Strasse 4 | Z3   | Zufahrt | 26           | 79,5    | 8,3        | 22            | 28            | E   |

Gesamt-Qualitätsstufe : **E**

|                               |   |                                                              |  |                  |  |
|-------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|--|------------------|--|
|                               |   |                                                              |  | Gesamter Verkehr |  |
| Zufluss über alle Zufahrten   | : | 2625                                                         |  | Pkw-E/h          |  |
| davon Kraftfahrzeuge          | : | 2589                                                         |  | Fz/h             |  |
| Summe aller Wartezeiten       | : | 16,0                                                         |  | Fz-h/h           |  |
| Mittl. Wartezeit über alle Fz | : | 22,2                                                         |  | s pro Fz         |  |
| Berechnungsverfahren :        |   |                                                              |  |                  |  |
| Kapazität                     | : | Turbo-Kreisverkehr 2015                                      |  |                  |  |
| Wartezeit                     | : | HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600 |  |                  |  |
| Staulängen                    | : | Wu, 1997                                                     |  |                  |  |
| LOS - Einstufung              | : | HBS (Deutschland)                                            |  |                  |  |

Straße 1: L 3451 Südwest  
 Straße 2: Anschluss 3. BA Blankenfeld  
 Straße 3: L 3451 Nordost  
 Straße 4: Am Leitz-Park

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 4 (vierarmiger Lichtsignalgeregelter Knotenpunkt) und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
|--------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|------------------|--|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                                    |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                           |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 405: L 3451 - Am Leitzpark- Blankenfeld        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Zeitraum:                                              |         | Vormittagsspitze - Planung 4 LSA - Prognosefall B |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                                  |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                                | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,100 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>KFZ</sub>                                  | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>E</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen      |  |
|                                                        | {1}     | {2}                                               | {3}            | {4}              | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}             |  |
| Phase 1                                                |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 179                                               | 294            | 60               | 68             | 225   | 0,794 | 0,767          | 2,622           | 5,292           | 95   | 9,182             | 1,025           | 56             | 48,1           | C    | K1 - von W - L   |  |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 933                                               | 1920           | 60               | 68             | 1472  | 0,634 | 0,767          | 1,141           | 11,726          | 95   | 17,517            | 1,041           | 109            | 7,6            | A    | K1 - von W - G+R |  |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 14                                                | 71             | 60               | 53             | 43    | 0,329 | 0,600          | 0,274           | 0,448           | 95   | 1,580             | 1,129           | 11             | 32,1           | B    | K3 - von O - L   |  |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 892                                               | 1951           | 60               | 53             | 1170  | 0,762 | 0,600          | 2,480           | 18,915          | 95   | 26,270            | 1,025           | 162            | 20,9           | B    | K3 - von O - G   |  |
| 5                                                      |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 6                                                      |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 7                                                      |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 2                                                |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 120                                               | 1684           | 15               | 12             | 243   | 0,493 | 0,144          | 0,583           | 3,347           | 95   | 6,441             | 1,105           | 43             | 44,1           | C    | K2 - von N - L+G |  |
| 9                                                      | Z4/FS41 | 85                                                | 1841           | 15               | 12             | 266   | 0,320 | 0,144          | 0,270           | 2,176           | 95   | 4,670             | 1,011           | 28             | 38,2           | C    | K4 - von S - L+G |  |
| 10                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 11                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 12                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 13                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 14                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 3                                                |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 15                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 16                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 17                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 18                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 19                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 4                                                |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 20                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 21                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 22                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 23                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 24                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 5                                                |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 25                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 26                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 27                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 28                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 29                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 6                                                |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 30                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 31                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 32                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 33                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 34                                                     |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                   |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Summe:                                                 |         | 2223                                              |                |                  |                | 3420  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                   |                |                  |                |       | 0,677 |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                | 19,5 |                  |  |
| Maximum:                                               |         |                                                   |                |                  |                |       | 0,794 |                |                 |                 |      |                   |                 | 162            | 48,1           | C    |                  |  |

# **Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 405 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der Planungsvariante 4 (vierarmiger lichtsignalgeregelter Knotenpunkt) und den Belastungen des Prognosefalls B**

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|------------------|--|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Projekt                                                |         | VU Franzenburg                                     |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Stadt                                                  |         | Wetzlar                                            |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Knotenpunkt                                            |         | KP 405: L 3451 - Am Leitzpark - Blankenfeld        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Zeitraum                                               |         | Nachmittagsspitze - Planung 4 LSA - Prognosefall B |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Bearbeiter                                             |         | HEINZ+FEIER GmbH                                   |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                                 | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,100 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                                   | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>E</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen      |  |
|                                                        | {1}     | {2}                                                | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}             |  |
| Phase 1                                                |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 50                                                 | 174            | 50                | 50             | 99    | 0,507 | 0,567          | 0,602           | 1,362           | 95   | 3,336             | 1,000           | 20             | 33,8           | B    | K1 - von W - L   |  |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 920                                                | 1958           | 50                | 50             | 1109  | 0,829 | 0,567          | 4,481           | 23,283          | 95   | 31,444            | 1,022           | 193            | 30,5           | B    | K1 - von W - G+R |  |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 68                                                 | 219            | 50                | 50             | 124   | 0,548 | 0,567          | 0,722           | 1,791           | 95   | 4,054             | 1,013           | 25             | 33,2           | B    | K3 - von O - L   |  |
| 4                                                      | Z3/FS32 | 869                                                | 1953           | 50                | 50             | 1107  | 0,785 | 0,567          | 2,963           | 19,921          | 95   | 27,470            | 1,024           | 169            | 24,9           | B    | K3 - von O - G   |  |
| 5                                                      |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 6                                                      |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 7                                                      |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 2                                                |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 8                                                      | Z2/FS21 | 384                                                | 1330           | 25                | 30             | 458   | 0,838 | 0,344          | 4,206           | 13,054          | 95   | 19,164            | 1,028           | 118            | 60,2           | D    | K2 - von N - L+G |  |
| 9                                                      | Z2/FS22 | 44                                                 | 1270           | 25                | 9              | 141   | 0,312 | 0,111          | 0,259           | 1,271           | 95   | 3,178             | 1,041           | 20             | 43,4           | C    | K4 - von S - L+G |  |
| 10                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 11                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 12                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 13                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 14                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 3                                                |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 15                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 16                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 17                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 18                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 19                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 4                                                |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 20                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 21                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 22                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 23                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 24                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 5                                                |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 25                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 26                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 27                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 28                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 29                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Phase 6                                                |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 30                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 31                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 32                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 33                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| 34                                                     |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Knotenpunkt                                            |         |                                                    |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| Summe:                                                 |         | 2335                                               |                |                   |                | 3038  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                  |  |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                                    |                |                   |                |       | 0,789 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 33,7           |      |                  |  |
| Maximum:                                               |         |                                                    |                |                   |                |       | 0,838 |                |                 |                 |      |                   |                 | 193            | 60,2           | D    |                  |  |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Zeitraum:                                              |         | Vormittagsspitze - Bestand             |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                     | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,107   | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                       | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>R</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                | [Kfz/h]        | [s]               | [s]            | [Kfz/h] | [-]   | [-]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [-]             | [m]            | [s]            | [-]  |                |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}            | {4}               | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 295                                    | 1924           | 41                | 41             | 898     | 0,329 | 0,467          | 0,285           | 4,931           | 95   | 8,687             | 1,040           | 54             | 16,3           | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 637                                    | 1969           | 41                | 38             | 853     | 0,746 | 0,433          | 2,260           | 15,598          | 95   | 22,278            | 1,016           | 136            | 30,9           | B    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 584                                    | 1946           | 41                | 38             | 843     | 0,693 | 0,433          | 1,598           | 13,419          | 95   | 19,614            | 1,028           | 121            | 27,5           | B    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 59                                     | 2000           | 17                | 17             | 400     | 0,148 | 0,200          | 0,097           | 1,313           | 95   | 3,252             | 1,000           | 20             | 30,6           | B    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 45                                     | 1840           | 17                | 39             | 818     | 0,055 | 0,444          | 0,032           | 0,673           | 95   | 2,061             | 1,040           | 13             | 14,4           | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 397                                    | 1911           | 17                | 17             | 382     | 1,038 | 0,200          | 19,804          | 29,729          | 95   | 38,951            | 1,016           | 237            | 222,5          | F    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2017                                   |                |                   |                | 4195    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |                |                   |                |         | 0,694 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 65,1           |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |                |                   |                |         | 1,038 |                |                 |                 |      |                   |                 | 237            | 222,5          | F    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Bestand            |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                     | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,030   | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                       | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>R</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                | [Kfz/h]        | [s]               | [s]            | [Kfz/h] | [-]   | [-]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [-]             | [m]            | [s]            | [-]  |                |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}            | {4}               | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 253                                    | 1993           | 41                | 41             | 930     | 0,272 | 0,467          | 0,194           | 4,058           | 95   | 7,465             | 1,004           | 45             | 15,4           | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 565                                    | 1984           | 41                | 38             | 860     | 0,657 | 0,433          | 1,034           | 12,225          | 95   | 18,138            | 1,008           | 110            | 24,5           | B    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 686                                    | 1984           | 41                | 38             | 860     | 0,798 | 0,433          | 2,196           | 17,049          | 95   | 24,032            | 1,008           | 145            | 31,3           | B    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 49                                     | 2000           | 17                | 17             | 400     | 0,123 | 0,200          | 0,072           | 1,077           | 95   | 2,832             | 1,000           | 17             | 30,2           | B    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 72                                     | 1914           | 17                | 39             | 851     | 0,085 | 0,444          | 0,048           | 1,087           | 95   | 2,850             | 1,000           | 17             | 14,6           | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 238                                    | 1934           | 17                | 17             | 387     | 0,615 | 0,200          | 0,847           | 6,275           | 95   | 10,512            | 1,004           | 63             | 40,7           | C    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |                |                   |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Summe:                                                 |         | 1863                                   |                |                   |                | 4287    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |                |                   |                |         | 0,615 |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                | 27,6 |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |                |                   |                |         | 0,798 |                |                 |                 |      |                   |                 | 145            | 40,7           | C    |                |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Prognose A          |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                     | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,107   | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>kfz</sub>                       | q <sub>s</sub> | t <sub>f</sub>   | t <sub>f</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>s</sub> | t <sub>w</sub> | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                | [Kfz/h]        | [s]              | [s]            | [Kfz/h] | [-]   | [-]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [-]             | [m]            | [s]            | [-]  |                |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}            | {4}              | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 253                                    | 1905           | 41               | 41             | 889     | 0,285 | 0,467          | 0,230           | 4,120           | 95   | 7,552             | 1,050           | 48             | 15,7           | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 684                                    | 1966           | 41               | 38             | 852     | 0,803 | 0,433          | 3,535           | 18,394          | 95   | 25,647            | 1,017           | 157            | 37,1           | C    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 694                                    | 1947           | 41               | 38             | 844     | 0,823 | 0,433          | 4,262           | 19,539          | 95   | 27,015            | 1,027           | 167            | 40,6           | C    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 56                                     | 2000           | 17               | 17             | 400     | 0,140 | 0,200          | 0,092           | 1,244           | 95   | 3,130             | 1,000           | 19             | 30,5           | B    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 47                                     | 1843           | 17               | 39             | 819     | 0,057 | 0,444          | 0,034           | 0,704           | 95   | 2,123             | 1,038           | 13             | 14,4           | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 472                                    | 1913           | 17               | 17             | 383     | 1,234 | 0,200          | 47,241          | 59,041          | 95   | 72,036            | 1,015           | 439            | 480,6          | F    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2206                                   |                |                  |                | 4187    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |                |                  |                |         | 0,809 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 130,0          |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |                |                  |                |         | 1,234 |                |                 |                 |      |                   |                 | 439            | 480,6          | F    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Prognose A         |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                     | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,030 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                       | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>F</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}            | {4}              | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 319                                    | 1989           | 41               | 41             | 928   | 0,344 | 0,467          | 0,274           | 5,339           | 95   | 9,247             | 1,006           | 56             | 16,3           | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 677                                    | 1979           | 41               | 38             | 858   | 0,789 | 0,433          | 2,083           | 16,660          | 95   | 23,564            | 1,011           | 143            | 30,7           | B    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 757                                    | 1979           | 41               | 38             | 857   | 0,883 | 0,433          | 4,222           | 21,590          | 95   | 29,449            | 1,011           | 179            | 41,1           | C    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 51                                     | 2000           | 17               | 17             | 400   | 0,128 | 0,200          | 0,076           | 1,122           | 95   | 2,914             | 1,000           | 17             | 30,2           | B    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 74                                     | 1914           | 17               | 39             | 851   | 0,087 | 0,444          | 0,049           | 1,118           | 95   | 2,907             | 1,000           | 17             | 14,7           | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 238                                    | 1934           | 17               | 17             | 387   | 0,615 | 0,200          | 0,847           | 6,275           | 95   | 10,512            | 1,004           | 63             | 40,7           | C    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |                |                  |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2116                                   |                |                  |                | 4281  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |                |                  |                |       | 0,696 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 32,8           |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |                |                  |                |       | 0,883 |                |                 |                 |      |                   |                 | 179            | 41,1           | C    |                |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Prognose B          |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                     | [s]            | f <sub>n</sub> = |                | 1,107   | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>Kfz</sub>                       | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>   | t <sub>F</sub> | C       | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>GE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        |         | [Kfz/h]                                | [Kfz/h]        | [s]              | [s]            | [Kfz/h] | [-]   | [-]            | [Kfz]           | [Kfz]           | [%]  | [Kfz]             | [-]             | [m]            | [s]            | [-]  |                |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}            | {4}              | {5}            | {6}     | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 271                                    | 1905           | 41               | 41             | 889     | 0,305 | 0,467          | 0,254           | 4,467           | 95   | 8,041             | 1,050           | 51             | 16,0           | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 730                                    | 1964           | 41               | 38             | 851     | 0,858 | 0,433          | 6,270           | 22,731          | 95   | 30,795            | 1,018           | 188            | 49,5           | C    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 750                                    | 1942           | 41               | 38             | 841     | 0,891 | 0,433          | 9,471           | 26,782          | 95   | 35,535            | 1,030           | 220            | 64,1           | D    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 56                                     | 2000           | 17               | 17             | 400     | 0,140 | 0,200          | 0,092           | 1,244           | 95   | 3,130             | 1,000           | 19             | 30,5           | B    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 47                                     | 1843           | 17               | 39             | 819     | 0,057 | 0,444          | 0,034           | 0,704           | 95   | 2,123             | 1,038           | 13             | 14,4           | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 508                                    | 1908           | 17               | 17             | 382     | 1,331 | 0,200          | 65,155          | 77,855          | 95   | 92,777            | 1,018           | 567            | 650,7          | F    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |                |                  |                |         |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2362                                   |                |                  |                | 4182    |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |                |                  |                |         | 0,874 |                |                 |                 |      |                   |                 |                | 178,4          |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |                |                  |                |         | 1,331 |                |                 |                 |      |                   |                 | 567            | 650,7          | F    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Prognose B         |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| t <sub>0</sub> =                                       |         | 90                                     | [s]            | f <sub>in</sub> = |                | 1,030 | [-]   | T =            |                 | 1,0             | [h]  |                   |                 |                |                |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | q <sub>KFZ</sub>                       | q <sub>S</sub> | t <sub>F</sub>    | t <sub>F</sub> | C     | x     | f <sub>A</sub> | N <sub>OE</sub> | N <sub>MS</sub> | S    | N <sub>MS,S</sub> | f <sub>SV</sub> | L <sub>S</sub> | t <sub>W</sub> | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}            | {4}               | {5}            | {6}   | {7}   | {8}            | {9}             | {10}            | {11} | {12}              | {13}            | {14}           | {15}           | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 343                                    | 1979           | 41                | 41             | 924   | 0,371 | 0,467          | 0,309           | 5,841           | 95   | 9,929             | 1,010           | 60             | 16,7           | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 729                                    | 1973           | 41                | 38             | 855   | 0,853 | 0,433          | 3,253           | 19,632          | 95   | 27,125            | 1,014           | 165            | 36,6           | C    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 817                                    | 1974           | 41                | 38             | 855   | 0,955 | 0,433          | 9,219           | 28,967          | 95   | 38,069            | 1,013           | 231            | 63,5           | D    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 51                                     | 2000           | 17                | 17             | 400   | 0,128 | 0,200          | 0,076           | 1,122           | 95   | 2,914             | 1,000           | 17             | 30,2           | B    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 74                                     | 1914           | 17                | 39             | 851   | 0,087 | 0,444          | 0,049           | 1,118           | 95   | 2,907             | 1,000           | 17             | 14,7           | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 258                                    | 1928           | 17                | 17             | 386   | 0,669 | 0,200          | 1,075           | 7,032           | 95   | 11,517            | 1,007           | 70             | 43,3           | C    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |                |                   |                |       |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2272                                   |                |                   |                | 4270  |       |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |                |                   |                |       | 0,755 |                |                 |                 |      |                   |                 |                |                | 43,2 |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |                |                   |                |       | 0,955 |                |                 |                 |      |                   |                 | 231            | 63,5           | D    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|----------------|------------|--------------|-------------------|-------------------|------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------|------------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung A           |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                     | [s]              | $f_m =$      |              | 1,107          | [-]        | $T =$        |                   | 1,0               | [h]        |                     |                 |              |              |            |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$<br>[Kfz/h]                   | $q_s$<br>[Kfz/h] | $t_F$<br>[s] | $t_F$<br>[s] | $C$<br>[Kfz/h] | $X$<br>[-] | $f_A$<br>[-] | $N_{GE}$<br>[Kfz] | $N_{MS}$<br>[Kfz] | $S$<br>[%] | $N_{MS,S}$<br>[Kfz] | $f_{SV}$<br>[-] | $L_s$<br>[m] | $t_w$<br>[s] | QSV<br>[-] | Bemerkungen    |
| {1}                                                    |         | {2}                                    | {3}              | {4}          | {5}          | {6}            | {7}        | {8}          | {9}               | {10}              | {11}       | {12}                | {13}            | {14}         | {15}         | {16}       | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 253                                    | 1905             | 41           | 41           | 889            | 0,285      | 0,467        | 0,230             | 4,120             | 95         | 7,552               | 1,050           | 48           | 15,7         | A          | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 684                                    | 1966             | 41           | 38           | 852            | 0,803      | 0,433        | 3,535             | 18,394            | 95         | 25,647              | 1,017           | 157          | 37,1         | C          | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 694                                    | 1947             | 41           | 38           | 844            | 0,823      | 0,433        | 4,262             | 19,539            | 95         | 27,015              | 1,027           | 167          | 40,6         | C          | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 5                                                      |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 6                                                      |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 7                                                      |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 56                                     | 2000             | 17           | 6            | 156            | 0,360      | 0,078        | 0,327             | 1,656             | 95         | 3,832               | 1,000           | 23           | 47,0         | C          | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 47                                     | 1843             | 17           | 39           | 819            | 0,057      | 0,444        | 0,034             | 0,704             | 95         | 2,123               | 1,038           | 13           | 14,4         | A          | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 11                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 12                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 13                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 14                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 472                                    | 1913             | 17           | 28           | 616            | 0,766      | 0,322        | 2,547             | 13,166            | 95         | 19,302              | 1,015           | 118          | 42,3         | C          | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 17                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 18                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 19                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 20                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 21                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 22                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 23                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 24                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 25                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 26                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 27                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 28                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 29                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 30                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 31                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 32                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 33                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| 34                                                     |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |                  |              |              |                |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| Summe:                                                 |         | 2206                                   |                  |              |              | 4176           |            |              |                   |                   |            |                     |                 |              |              |            |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |                  |              |              |                | 0,715      |              |                   |                   |            |                     |                 |              | 36,6         |            |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |                  |              |              |                | 0,823      |              |                   |                   |            |                     |                 | 167          | 47,0         | C          |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls A

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung A          |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                     | [s]              | $f_m =$      |              | 1,030 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$<br>[Kfz/h]                   | $q_s$<br>[Kfz/h] | $t_F$<br>[s] | $t_F$<br>[s] | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}              | {4}          | {5}          | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 319                                    | 1989             | 41           | 42           | 950   | 0,336 | 0,478 | 0,264    | 5,224    | 95   | 9,090      | 1,006    | 55    | 15,6  | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 677                                    | 1979             | 41           | 39           | 880   | 0,770 | 0,444 | 1,849    | 16,141   | 95   | 22,935     | 1,011    | 139   | 28,7  | B    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 757                                    | 1979             | 41           | 39           | 879   | 0,861 | 0,444 | 3,487    | 20,515   | 95   | 28,175     | 1,011    | 171   | 36,8  | C    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 51                                     | 2000             | 17           | 12           | 289   | 0,177 | 0,144 | 0,111    | 1,230    | 95   | 3,106      | 1,000    | 19    | 35,2  | C    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 74                                     | 1914             | 17           | 38           | 829   | 0,089 | 0,433 | 0,051    | 1,141    | 95   | 2,948      | 1,000    | 18    | 15,3  | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 238                                    | 1934             | 17           | 20           | 451   | 0,527 | 0,233 | 0,589    | 5,790    | 95   | 9,860      | 1,004    | 59    | 34,9  | B    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |                  |              |              |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2116                                   |                  |              |              | 4279  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |                  |              |              |       | 0,671 |       |          |          |      |            |          |       | 30,0  |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |                  |              |              |       | 0,861 |       |          |          |      |            |          | 171   | 36,8  | C    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Vormittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B

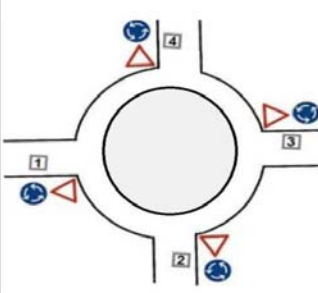
| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Vormittagsspitze - Planung B           |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                     | [s]   | $f_m =$ |       | 1,107 | [-]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{Kfz}$                              | $q_s$ | $t_F$   | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}   | {4}     | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 271                                    | 1905  | 41      | 41    | 889   | 0,305 | 0,467 | 0,254    | 4,467    | 95   | 8,041      | 1,050    | 51    | 16,0  | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 730                                    | 1964  | 41      | 38    | 851   | 0,858 | 0,433 | 6,270    | 22,731   | 95   | 30,795     | 1,018    | 188   | 49,5  | C    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 750                                    | 1942  | 41      | 38    | 841   | 0,891 | 0,433 | 9,471    | 26,782   | 95   | 35,535     | 1,030    | 220   | 64,1  | D    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 56                                     | 2000  | 17      | 6     | 156   | 0,360 | 0,078 | 0,327    | 1,656    | 95   | 3,832      | 1,000    | 23    | 47,0  | C    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 47                                     | 1843  | 17      | 39    | 819   | 0,057 | 0,444 | 0,034    | 0,704    | 95   | 2,123      | 1,038    | 13    | 14,4  | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 508                                    | 1902  | 17      | 28    | 613   | 0,829 | 0,322 | 4,303    | 16,047   | 95   | 22,822     | 1,018    | 139   | 53,5  | D    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2362                                   |       |         |       | 4169  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |       |         |       |       | 0,771 |       |          |          |      |            |          |       | 50,4  |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |       |         |       |       | 0,891 |       |          |          |      |            |          | 220   | 64,1  | D    |                |



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 406 in der Spitzenstunde am Nachmittag unter Berücksichtigung der modifizierten Steuerung und den Belastungen des Prognosefalls B

| Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|------|------------|----------|-------|-------|------|----------------|
| Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Projekt:                                               |         | VU Franzenburg                         |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Stadt:                                                 |         | Wetzlar                                |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt:                                           |         | KP 406: Frankfurter Str. - Lessingstr. |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Zeitabschnitt:                                         |         | Nachmittagsspitze - Planung B          |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Bearbeiter:                                            |         | HEINZ+FEIER GmbH                       |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| $t_u =$                                                |         | 90                                     | [s]   | $f_m =$ |       | 1,030 | [t]   | $T =$ |          | 1,0      | [h]  |            |          |       |       |      |                |
| lfd. Nr.                                               | Bez.    | $q_{kfz}$                              | $q_s$ | $t_F$   | $t_F$ | C     | X     | $f_A$ | $N_{GE}$ | $N_{MS}$ | S    | $N_{MS,S}$ | $f_{SV}$ | $L_s$ | $t_w$ | QSV  | Bemerkungen    |
|                                                        | {1}     | {2}                                    | {3}   | {4}     | {5}   | {6}   | {7}   | {8}   | {9}      | {10}     | {11} | {12}       | {13}     | {14}  | {15}  | {16} | {17}           |
| Phase 1                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 1                                                      | Z1/FS11 | 343                                    | 1979  | 41      | 44    | 990   | 0,347 | 0,500 | 0,277    | 5,463    | 95   | 9,417      | 1,010    | 57    | 14,6  | A    | K1 - von W - R |
| 2                                                      | Z1/FS12 | 729                                    | 1973  | 41      | 41    | 921   | 0,792 | 0,467 | 2,118    | 17,533   | 95   | 24,615     | 1,014    | 150   | 28,6  | B    | K2 - von W - G |
| 3                                                      | Z3/FS31 | 817                                    | 1974  | 41      | 41    | 921   | 0,887 | 0,467 | 4,432    | 23,018   | 95   | 31,133     | 1,013    | 189   | 39,2  | C    | K3 - von O - G |
| 4                                                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 5                                                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 6                                                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 7                                                      |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 2                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 8                                                      | Z3/FS32 | 51                                     | 2000  | 17      | 12    | 289   | 0,177 | 0,144 | 0,111    | 1,230    | 95   | 3,106      | 1,000    | 19    | 35,2  | C    | K4 - von O - L |
| 9                                                      | Z2/FS21 | 74                                     | 1914  | 17      | 36    | 787   | 0,094 | 0,411 | 0,054    | 1,187    | 95   | 3,029      | 1,000    | 18    | 16,5  | A    | K5 - von S - R |
| 10                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 11                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 12                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 13                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 14                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 3                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 15                                                     | Z2/FS22 | 258                                    | 1928  | 17      | 19    | 429   | 0,602 | 0,222 | 0,803    | 6,594    | 95   | 10,937     | 1,007    | 66    | 38,2  | C    | K6 - von S - L |
| 16                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 17                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 18                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 19                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 4                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 20                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 21                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 22                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 23                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 24                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 5                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 25                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 26                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 27                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 28                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 29                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Phase 6                                                |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 30                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 31                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 32                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 33                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| 34                                                     |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Knotenpunkt                                            |         |                                        |       |         |       |       |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| Summe:                                                 |         | 2272                                   |       |         |       | 4336  |       |       |          |          |      |            |          |       |       |      |                |
| gew. Mittelwert:                                       |         |                                        |       |         |       |       | 0,701 |       |          |          |      |            |          |       | 31,1  |      |                |
| Maximum:                                               |         |                                        |       |         |       |       | 0,887 |       |          |          |      |            |          | 189   | 39,2  | C    |                |

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Vormittag im Bestand

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme                                           |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <i>Spilburgstr. - Sportparkstr.</i>                  |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: 19.09.2017 Analyse<br>Uhrzeit: 07:30-08:30h |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$<br>Qualitätsstufe:       |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 634 Fz/h<br>645 Pkw-E/h                     |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{Zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,Ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 39                                         | 1,000                                       | 39                                                           | 226                                                    | 1035                                      | 1,000                                                 | 1035                                 |
| 2                         | 309                                        | 1,014                                       | 313                                                          | 14                                                     | 1225                                      | 1,000                                                 | 1225                                 |
| 3                         | 157                                        | 1,031                                       | 162                                                          | 227                                                    | 1034                                      | 1,000                                                 | 1034                                 |
| 4                         | 129                                        | 1,011                                       | 130                                                          | 271                                                    | 996                                       | 1,000                                                 | 996                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1035                         | 996                                  | 3,6                                    | A                          |
| 2                                             | 1208                         | 899                                  | 4,0                                    | A                          |
| 3                                             | 1002                         | 845                                  | 4,3                                    | A                          |
| 4                                             | 985                          | 856                                  | 4,2                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | A                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                   |
| 1                          | 175                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 251                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 100                         | nicht ausgelastet |
| 4                          | 118                         | nicht ausgelastet |

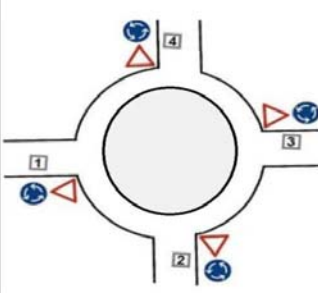
Zufahrt 1: Charlotte-Bamberg-Straße

Zufahrt 2: Spilburgstraße

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße

Zufahrt 4: Sportparkstraße

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Bestand

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme                                           |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <i>Spilburgstr. - Sportparkstr.</i>                  |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: 19.09.2017 Analyse<br>Uhrzeit: 16:00-17:00h |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ =<br>Qualitätsstufe:   |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: 577 Fz/h<br>581 Pkw-E/h                     |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                             |                                              |                                                               |                                                         |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{Z,i}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Z,i}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Z,i}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,K,i}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 128                                         | 1,005                                        | 129                                                           | 230                                                     | 1031                                      | 1,000                                                 | 1031                                 |
| 2                         | 190                                         | 1,011                                        | 192                                                           | 49                                                      | 1193                                      | 1,000                                                 | 1193                                 |
| 3                         | 124                                         | 1,006                                        | 125                                                           | 141                                                     | 1110                                      | 1,000                                                 | 1110                                 |
| 4                         | 135                                         | 1,005                                        | 136                                                           | 167                                                     | 1087                                      | 1,000                                                 | 1087                                 |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1026                         | 898                                  | 4,0                                    | A                          |
| 2                                             | 1180                         | 990                                  | 3,6                                    | A                          |
| 3                                             | 1104                         | 980                                  | 3,7                                    | A                          |
| 4                                             | 1081                         | 946                                  | 3,8                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | A                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                   |
| 1                          | 72                          | nicht ausgelastet |
| 2                          | 310                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 100                         | nicht ausgelastet |
| 4                          | 99                          | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: Charlotte-Bamberg-Straße

Zufahrt 2: Spilburgstraße

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße

Zufahrt 4: Sportparkstraße



## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme |                                                                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Knotenpunkt: <i>KP 407: Spilburgstr. - Sportparkstr.</i>                    |
|                                         | Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognosefall A</i><br>Uhrzeit: <i>07:30-08:30h</i> |
|                                         | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$<br>Qualitätsstufe:                 |
|                                         | Knotenverkehrsstärke: <i>931 Fz/h</i><br><i>944 Pkw-E/h</i>                 |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                         |                                            |                                                             |                                                       |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_a$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Z}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Z}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,K}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 42                                      | 1,000                                      | 42                                                          | 262                                                   | 1004                                      | 1,000                                                 | 1004                                 |
| 2                         | 546                                     | 1,012                                      | 552                                                         | 16                                                    | 1223                                      | 1,000                                                 | 1223                                 |
| 3                         | 190                                     | 1,026                                      | 195                                                         | 441                                                   | 853                                       | 1,000                                                 | 853                                  |
| 4                         | 153                                     | 1,014                                      | 155                                                         | 297                                                   | 974                                       | 1,000                                                 | 974                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 1004                         | 962                                  | 3,7                                    | A                          |
| 2                                             | 1209                         | 663                                  | 5,4                                    | A                          |
| 3                                             | 831                          | 641                                  | 5,6                                    | A                          |
| 4                                             | 961                          | 808                                  | 4,5                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | A                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                   |
| 1                          | 190                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 288                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 128                         | nicht ausgelastet |
| 4                          | 339                         | nicht ausgelastet |

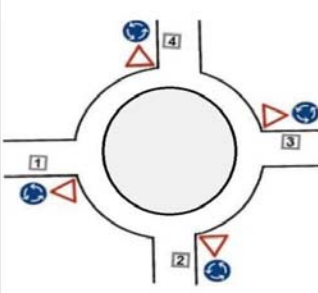
Zufahrt 1: Charlotte-Bamberg-Straße

Zufahrt 2: Spilburgstraße

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße

Zufahrt 4: Sportparkstraße

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall A

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme                                           |                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | Knotenpunkt: <i>KP 407: Spilburgstr. - Sportparkstr.</i>                    |
|                                                                                   | Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognosefall A</i><br>Uhrzeit: <i>16:00-17:00h</i> |
|                                                                                   | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$<br>Qualitätsstufe:                 |
|                                                                                   | Knotenverkehrsstärke: <i>745 Fz/h</i><br><i>753 Pkw-E/h</i>                 |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{Zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,Zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,Zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,Ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 143                                        | 1,005                                       | 144                                                          | 333                                                    | 943                                       | 1,000                                                 | 943                                  |
| 2                         | 239                                        | 1,018                                       | 243                                                          | 64                                                     | 1179                                      | 1,000                                                 | 1179                                 |
| 3                         | 151                                        | 1,009                                       | 152                                                          | 183                                                    | 1072                                      | 1,000                                                 | 1072                                 |
| 4                         | 212                                        | 1,010                                       | 214                                                          | 196                                                    | 1061                                      | 1,000                                                 | 1061                                 |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 939                          | 796                                  | 4,5                                    | A                          |
| 2                                             | 1159                         | 920                                  | 3,9                                    | A                          |
| 3                                             | 1062                         | 911                                  | 3,9                                    | A                          |
| 4                                             | 1050                         | 838                                  | 4,3                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | A                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                   |
| 1                          | 78                          | nicht ausgelastet |
| 2                          | 413                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 124                         | nicht ausgelastet |
| 4                          | 139                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: Charlotte-Bamberg-Straße

Zufahrt 2: Spilburgstraße

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße

Zufahrt 4: Sportparkstraße

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Vormittag im Prognosefall B

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme |                                                                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Knotenpunkt: <i>KP 407: Spilburgstr. - Sportparkstr.</i>                    |
|                                         | Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognosefall B</i><br>Uhrzeit: <i>07:30-08:30h</i> |
|                                         | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ =<br>Qualitätsstufe:             |
|                                         | Knotenverkehrsstärke: <i>1017 Fz/h</i><br><i>1037 Pkw-E/h</i>               |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 45                                         | 1,000                                       | 45                                                           | 295                                                    | 975                                       | 1,000                                                 | 975                                  |
| 2                         | 590                                        | 1,017                                       | 600                                                          | 19                                                     | 1220                                      | 1,000                                                 | 1220                                 |
| 3                         | 206                                        | 1,031                                       | 212                                                          | 469                                                    | 830                                       | 1,000                                                 | 830                                  |
| 4                         | 176                                        | 1,024                                       | 180                                                          | 314                                                    | 959                                       | 1,000                                                 | 959                                  |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 975                          | 930                                  | 3,9                                    | A                          |
| 2                                             | 1200                         | 610                                  | 5,9                                    | A                          |
| 3                                             | 805                          | 599                                  | 6,0                                    | A                          |
| 4                                             | 937                          | 761                                  | 4,7                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | A                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                   |
| 1                          | 199                         | nicht ausgelastet |
| 2                          | 321                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 150                         | nicht ausgelastet |
| 4                          | 367                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: Charlotte-Bamberg-Straße

Zufahrt 2: Spilburgstraße

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße

Zufahrt 4: Sportparkstraße

## Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt 407 in der Spitzenstunde am Nachmittag im Prognosefall B

| Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme |                                                                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Knotenpunkt: <i>KP 407: Spilburgstr. - Sportparkstr.</i>                    |
|                                         | Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognosefall B</i><br>Uhrzeit: <i>16:00-17:00h</i> |
|                                         | Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$<br>Qualitätsstufe:                 |
|                                         | Knotenverkehrsstärke: <i>814 Fz/h</i><br><i>826 Pkw-E/h</i>                 |

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

| Kapazitäten der Zufahrten |                                            |                                             |                                                              |                                                        |                                           |                                                       |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zufahrt                   | Fahrzeuge<br>Zufahrt<br>$q_{zi}$<br>[Fz/h] | Pkw-E / Fz<br>Zufahrt<br>$f_{PE,zi}$<br>[-] | Verkehrsstärke<br>in der Zufahrt<br>$q_{PE,zi}$<br>[Pkw-E/h] | Verkehrsstärke<br>im Kreis<br>$q_{PE,ki}$<br>[Pkw-E/h] | Grundkapazität<br>$G_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] | Abminderungs-<br>faktor Fußgänger<br>$f_{f,i}$<br>[-] | Kapazität<br>$C_{PE,i}$<br>[Pkw-E/h] |
| 1                         | 153                                        | 1,009                                       | 154                                                          | 360                                                    | 920                                       | 1,000                                                 | 920                                  |
| 2                         | 269                                        | 1,021                                       | 275                                                          | 74                                                     | 1170                                      | 1,000                                                 | 1170                                 |
| 3                         | 166                                        | 1,013                                       | 168                                                          | 214                                                    | 1046                                      | 1,000                                                 | 1046                                 |
| 4                         | 226                                        | 1,012                                       | 229                                                          | 212                                                    | 1047                                      | 1,000                                                 | 1047                                 |

| Beurteilung der Verkehrsqualität              |                              |                                      |                                        |                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Zufahrt                                       | Kapazität<br>$C_i$<br>[Fz/h] | Kapazitätsreserve<br>$R_i$<br>[Fz/h] | mittlere Wartezeit<br>$t_{w,i}$<br>[s] | Qualitäts-<br>stufe<br>QSV |
| 1                                             | 912                          | 759                                  | 4,7                                    | A                          |
| 2                                             | 1146                         | 877                                  | 4,1                                    | A                          |
| 3                                             | 1033                         | 867                                  | 4,2                                    | A                          |
| 4                                             | 1034                         | 808                                  | 4,5                                    | A                          |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub> |                              |                                      |                                        | A                          |

| Beurteilung der Ausfahrten |                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ausfahrt                   | Verkehrsstärke<br>[Pkw-E/h] |                   |
| 1                          | 81                          | nicht ausgelastet |
| 2                          | 440                         | nicht ausgelastet |
| 3                          | 136                         | nicht ausgelastet |
| 4                          | 170                         | nicht ausgelastet |

Zufahrt 1: Charlotte-Bamberg-Straße

Zufahrt 2: Spilburgstraße

Zufahrt 3: Schanzenfeldstraße

Zufahrt 4: Sportparkstraße