

Verkehrsuntersuchung Residenz Lahnblick

im Auftrag der HELM Wohnpark Lahnblick GmbH

Zwischenbericht

Stand: 06. April 2016

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Jörg Fleischer
Dipl.-Ing. (FH) Barbara Schilling
Christoph Göbel

HEINZ + FEIER GmbH

Kreuzberger Ring 24
65205 Wiesbaden

Telefon 0611 - 71464 - 0
Telefax 0611 - 7146479
E-Mail info@heinz-feier.de

1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die HELM Wohnpark Lahnblick GmbH plant den bestehenden Gebäudekomplex an der Bahnhofstraße 19 umzugestalten und einer neuen Nutzung zuzuführen. Zukünftig sollen auf dem Areal etwa 70 Wohnungen entstehen. Im Gebäude sollen 30 Stellplätze für Bewohner realisiert werden. Die verkehrliche Erschließung soll zunächst über die Eduard-Kaiser-Straße erfolgen. Zukünftig ist angedacht eine Anbindung des Geländes an die Spinnereistraße über das nördlich angrenzende Grundstück (Lahnhof) zu realisieren.

In der vorliegenden Untersuchung wird das durch die geplante Wohnbebauung und die geplante Einzelhandelsnutzung zu erwartende Verkehrsaufkommen abgeschätzt und die Verkehrsbelastung am Knotenpunkt Gloelstraße/Eduard-Kaiser-Straße prognostiziert. Dabei wird im Zuge der Gloelstraße eine Verkehrszunahme berücksichtigt, die aus /1/ und /2/ abgeleitet wurde. Grundlage der Berechnungen bilden Zählzeiten aus dem Jahr 2012, die von der Stadt Wetzlar zur Verfügung gestellt wurden.

Abschließend wird die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Gloelstraße/Eduard-Kaiser-Straße nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) untersucht. Die Berechnungen berücksichtigen dabei das Zulassen des heute nicht möglichen Linksabbiegens von der Gloelstraße in die Eduard-Kaiser-Straße. Grundlage der Berechnungen bilden die prognostizierten Verkehrsbelastungen in den Spitzenverkehrszeiten am Vor- und Nachmittag.

Nachfolgend werden das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung erläutert.

-
- /1/ Ingenieurbüro Zick-Hessler;
Plangebiet „Hermannsteiner Straße“ Teil II der Verkehrsuntersuchung zum Anschluss des
IKEA Einrichtungshauses Wetzlar an das öffentliche Straßennetz; Wettenberg-Wißmar, 2014
- /2/ Ingenieurbüro Heinz+Feier GmbH;
Verkehrerschließung IKEA in Wetzlar; Wiesbaden, 2015

2. ZUKÜNFTIGE VERKEHRSELASTUNG

2.1 Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Wohnbebauung

Die Grundlage für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens bilden die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen und Angaben zu Art und Maß der auf dem Areal „Lahnblick“ geplanten Wohnnutzungen. Demnach sind insgesamt 70 Wohnungen geplant, von denen 3 größer als 110 m², 23 zwischen 110 und 70 m² und 44 kleiner als 70 m² sein sollen. Das Verkehrsaufkommen wird unter Berücksichtigung spezifischer Kennwerte jeweils getrennt für die folgenden Verkehrsarten abgeschätzt:

- Einwohnerverkehr
- Besucherverkehr
- Lieferverkehr

Den Berechnungen liegen die nachfolgend aufgeführten Kenngrößen der Verkehrserzeugung zugrunde, die aus /3/ und /4/ abgeleitet werden.

Einwohner

- 3,5 EW/WE je > 110 m² Wohnung
- 2,5 EW/WE je 110-70 m² Wohnung
- 1,5 EW/WE je < 70 m² Wohnung
- 3,2 Wege/Einwohner
- 85% heimgebundene Wege
- 50% MIV-Anteil
- 1,5 Personen/Pkw Besetzungsgrad

Besucher

- 0,1 Besucherwege/Einwohnerweg
- 50% MIV-Anteil
- 1,5 Personen/Pkw Besetzungsgrad

Lieferungen

- 0,05 Lkw-Fahrten/Einwohner

-
- /3/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2007
- /4/ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff; Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Gustavsburg, 2014

Das berechnete tägliche Kfz-Fahrtenaufkommen ist in **Tabelle 1** zusammengefasst. Es ist ausschließlich der auf die geplante Wohnbebauung bezogene zusätzliche Verkehr enthalten. Insgesamt sind durch die geplante Wohnbebauung an einem Normalwerktag etwa 140 zusätzliche Kfz-Fahrten zu erwarten. Davon sind etwa 75 Kfz-Fahrten direkt auf das Gebäude bezogen. Die übrigen 65 Kfz-Fahrten beginnen bzw. enden auf dem geplanten Parkdeck.

Für die Berechnungen wird unterstellt, dass die 30 am Gebäude geplanten Stellplätze auch 30 Wohneinheiten zugeteilt werden und dass sich ggf. weitere - pro Wohneinheit erforderliche - Stellplätze im Parkhaus befinden. Von den 70 geplanten Wohneinheiten steht somit 40 Wohneinheiten kein Stellplatz direkt am Gebäude zur Verfügung. Hier wird angenommen, dass, je Wohneinheit ohne Stellplatz am Gebäude, zweimal pro Woche an Werktagen zum Be- und Entladen am Gebäude gehalten wird. Zusätzlich wird ein Zuschlag für Schwankungen an den verschiedenen Werktagen (z.B. für das Einkaufsverhalten an Freitagen oder Samstagen) berücksichtigt. Bei diesen somit rund 30 Fahrten handelt es sich nicht um zusätzliche Fahrten, sondern um eine veränderte Routenwahl bzw. um den Weg zwischen Parkhaus und Wohngebäude.

	Kfz-Fahrten
Einwohnerverkehr	122
Besucherverkehr	14
Lieferverkehr	7
Summe	143

Tabelle 1: durchschnittliche zusätzliche auf die geplante Wohnbebauung bezogene Kfz-Fahrten pro Normalwerktag

Aus dem zusätzlichen täglichen Kfz-Aufkommen werden die Zu- und Abflüsse in den relevanten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ermittelt. Die dabei zugrunde gelegten Anteile für den Quell- und Zielverkehr orientieren sich an den Zu- und Abflussganglinien aus /4/ und sind in **Tabelle 2** getrennt für die einzelnen Nutzergruppen zusammengestellt.

Kfz-Fahrten		Zufluss	Abfluss
Vormittag	Einwohnerverkehr	2%	14%
	Besucherverkehr	3%	3%
	Lieferverkehr	8%	5%
Nachmittag	Einwohnerverkehr	14%	6%
	Besucherverkehr	6%	5%
	Lieferverkehr	5%	7%

Tabelle 2: Stundenanteile am Kfz-Aufkommen an Normalwerktagen

Das mit Hilfe der Stundenanteile berechnete zusätzliche Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ist in **Tabelle 3** zusammengefasst.

Kfz-Fahrten	Spitzenstunde am Vormittag		Spitzenstunde am Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Einwohnerverkehr	1	9	9	4
Besucherverkehr	0	0	0	0
Lieferverkehr	0	0	0	0
Summe	1	9	9	4

Tabelle 3: Kfz-Aufkommen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag

Durch die geplante Wohnbebauung ist an einem durchschnittlichen Normalwerktag in der Spitzenstunde am Vormittag mit zusätzlichem Verkehr von insgesamt etwa 1 zu- und 9 abfahrenden Kfz/h zu rechnen. In der Spitzenstunde am Nachmittag ist von etwa 9 zu- und 4 abfahrenden Kfz/h auszugehen. Bei dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen handelt es sich fast ausschließlich um direkt von Einwohnern verursachten Verkehr. Etwa die Hälfte dieser Fahrten beginnt oder endet am Gebäude bzw. hält dort zum Be- oder Entladen.

Einzelhandel

Gemäß Angabe des Auftraggebers wird für die Berechnungen eine Bruttogeschossfläche (BGF) von 1.200 m² angesetzt. Die genaue Nutzung der Einzelhandelsfläche ist derzeit noch nicht bekannt. Das Verkehrsaufkommen wird unter Berücksichtigung branchenbezogener Kennwerte jeweils getrennt für die folgenden Verkehrsarten abgeschätzt:

- Kundenverkehr
- Beschäftigtenverkehr
- Liefer-/Wirtschaftsverkehr

Dabei umfasst der Begriff „Kunde“ alle Personen, die den Markt betreten (Kassenkunden und Schaukunden, jeweils mit Begleitung). Nachfolgend sind die einzelnen Berechnungsschritte für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens erläutert. Die verwendeten Kenngrößen der Verkehrserzeugung für Kunden, Beschäftigte und Wirtschaftsverkehr orientieren sich an /3/ und /4/.

Kunden

- 1,5 Kunden/m² BGF Montag-Freitag
- 2,0 Wege/Kunde
- 30% MIV-Anteil
- 1,2 Personen/Pkw Besetzungsgrad
- 10% Mitnahmeeffekt
- 70% Verbundeffekt

Beschäftigte

- 1 Beschäftigter/35 m² BGF
- 2,0 Wege/Beschäftigtem
- 60% Anwesenheit
- 50% MIV-Anteil
- 1,1 Personen/Pkw Besetzungsgrad

Anlieferungen/Wirtschaftsverkehr

- 2,0 Lkw-Fahrten/100m² BGF/Tag Montag-Freitag (inkl. Entsorgung und Postdienste)

Die daraus berechneten täglichen Kfz-Fahrten im Kunden-, Beschäftigten- und Lieferverkehr sind in **Tabelle 4** zusammengefasst. Es ist ausschließlich der auf die geplante Einzelhandelsfläche bezogene zusätzliche Verkehr berücksichtigt. Bereits vorhandene Verkehre, die auf ihrem Weg zum Zielort nun zusätzlich die Einzelhandelseinrichtungen aufsuchen (Mitnahmeeffekt), sind darin nicht enthalten. Der Mitnahmeeffekt wird auf 10% geschätzt. Ebenfalls nicht enthalten sind Verkehre, die durch das Verbinden von verschiedenen Zielen am gleichen Ort anfallen (Verbundeffekt). Dieser wird aufgrund der zentralen Lage auf 70% geschätzt.

	Kfz-Fahrten
Kunden	244
Beschäftigte	18
Liefer-/Wirtschaftsverkehr	48
Summe	310

Tabelle 4: durchschnittliche zusätzliche auf die geplante Einzelhandelsnutzung bezogene Kfz-Fahrten pro Normalwerktag (Fahrten durch Mitnahmeeffekt sind nicht enthalten)

Bei den ausgewiesenen Kfz-Fahrten handelt es sich jeweils zur Hälfte um auf die Einzelhandelsnutzung bezogenen Quell- und Zielverkehr.

Aus dem täglichen Kfz-Aufkommen wird der Zu- und Abfluss in den betrachteten Spitzenstunden ermittelt. Die dabei zugrunde gelegten Anteile am Quell- bzw. Zielverkehr sind getrennt für die einzelnen Nutzergruppen in **Tabelle 5** zusammengestellt.

Kfz-Fahrten		Zufluss	Abfluss
Vormittag	Einwohnerverkehr	4%	2 %
	Besucherverkehr	11 %	0%
	Lieferverkehr	8 %	5 %
Nachmittag	Einwohnerverkehr	17%	18%
	Besucherverkehr	2%	16%
	Lieferverkehr	5%	7%

Tabelle 5: Stundenanteile am Kfz-Aufkommen an Normalwerktagen

Das mit Hilfe der Spitzenstundenanteile berechnete Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden ist in **Tabelle 6** zusammengefasst.

Kfz-Fahrten	Spitzenstunde am Vormittag		Spitzenstunde am Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Kunden	5	2	21	22
Beschäftigte	1	0	0	1
Liefer-/Wirtschaftsverkehr	2	1	1	2
Summe	8	3	22	25

Tabelle 6: Kfz-Aufkommen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag (Fahrten durch Mitnahmeeffekt sind nicht enthalten)

Durch die Einzelhandelsnutzung ist an einem Normalwerktag ein zusätzliches Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde am Morgen von durchschnittlich jeweils etwa 8 zu- und 3 abfahrenden Kfz/h in der Spitzenstunde zu erwarten. Während der Spitzenstunde am Nachmittag ist von etwa 22 zu- und 25 abfahrenden Kfz/h auszugehen. Dieser Verkehr wird fast ausschließlich von Kunden verursacht. Zudem ist während der Spitzenstunde am Nachmittag von

etwa 2 zu- und abfließenden Fahrzeugen auszugehen, bei denen es sich um bereits im Zuge der Gloelstraße bzw. Bannstraße/Spinnereistraße vorhandene Verkehre handelt, die ihre Fahrt zum Einkaufen unterbrechen (Mitnahmeeffekt).

2.2 Routenwahl

Wohnnutzung

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen wird auf das umliegende Straßennetz verteilt. Da dies den ungünstigeren Fall darstellt, wird zunächst unterstellt, dass der gesamte auf die Wohnnutzung bezogene Verkehr das neue Parkhaus bzw. das Wohngebäude über die Gloelstraße und die Eduard-Kaiser-Straße erreicht. Des Weiteren gibt es Überlegungen künftig eine Zuwegung über das nördlich angrenzende Gelände an die Spinnereistraße im Zusammenhang mit der dort geplanten Wohnbebauung zu realisieren (Lahnhof). Vorteilhaft wäre bei dieser Anbindungsvariante die Reduzierung des Verkehrs durch die Fußgängerzone im Bereich der Eduard-Kaiser-Straße/Bahnhofstraße. Dies reduziert mögliche Konflikte zwischen Fußgängern im Bereich der Fußgängerzone und dem zu- und abfahrenden Kraftfahrzeugverkehr zur Wohnbebauung Lahnblick.

Einzelhandel

Für das durch die Einzelhandelsnutzung erzeugte zusätzliche Verkehrsaufkommen wird unterstellt, dass die drei im näheren Umfeld liegenden Parkhäuser Forum Wetzlar, Coloraden/Herkulescenter und das neue Parkhaus an der Ecke Gloelstraße/Eduard-Kaiser-Straße in etwa zu gleichen Teilen angefahren werden.

Wiesbaden, im April 2016

HEINZ + FEIER GmbH