



BESCHLUSSVORLAGE

Fachamt/Antragsteller/in

Datum

Drucksachen-Nr.: - AZ:

Tiefbauamt	06.02.2013	1323/13 -I/291
------------	------------	----------------

Beratungsfolge:

Gremium	Sitzungsdatum	Top	Abst. Ergebnis
Magistrat	11.02.2013		
Umwelt-, Verkehrs- und Energieausschuss	19.02.2013		
Bauausschuss			
Stadtverordnetenversammlung			

Betreff:

Bebauungsplan Nr. 407 "Wahlheimer Weg" / Bebauungsplan Nr. 408 "Südlich Lahnbergweg" - verkehrstechnische Erschließung

Anlage/n:

Übersichtsplan

Umbauvariante Knoten Goethebrunnen zu einem Kreisverkehrsplatz

Umbauvariante Knoten Goethebrunnen zu einem Knoten mit Lichtsignalregelung

Beschluss:

Die Ausführungen zu den Umbauvarianten des Verkehrsknotens am Goethebrunnen zu einem Kreisverkehrsplatz als auch zu einem Knoten mit Lichtsignalanlage werden zur Kenntnis genommen.

Der weiteren Prüfung der verkehrlichen Erschließung des Bereiches „Südlich Lahnbergweg“ über die Parzelle 132/7 wird zugestimmt.

Wetzlar, 06.02.2013

gez. Semler

Begründung:

1. Ausgangslage Bestand

1.1 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des Lahnberges erfolgt gegenwärtig nahezu ausschließlich über den Wahlheimer Weg, der am Knotenpunkt Philosophenweg - Haarbachstraße / Wöllbachertorstraße (Knoten Goethebrunnen) an das Vorrangstraßennetz der Stadt Wetzlar angebunden ist. Der vorfahrtsregelte Knoten hat dabei im Bestand die Grenze seiner Leistungsfähigkeit erreicht. Insbesondere für Linkseinbieger aus der Zufahrt Wöllbachertorstraße können in Spitzenverkehrszeiten bereits längere Wartezeiten entstehen. Die Qualität im Verkehrsablauf ist jedoch insgesamt als sicher und ausreichend einzustufen. Der Knoten weist keine Unfallhäufungen auf.

1.2 Zukünftige Entwicklung

Durch die weitere Bebauung des Lahnberges wird künftig auch das Verkehrsaufkommen aus diesem Bereich zunehmen. Beläuft sich gegenwärtig die Verkehrsbelastung der Zufahrt Wahlheimer Weg zum Knoten mit der Haarbachstraße auf ca. 1.350Kfz/24h, so ist bei einer weitgehend vollständigen Besiedlung des Lahnberges im Rahmen der genannten Bebauungspläne mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 2.100Kfz/24h zu rechnen. Durch diese sowie die allgemeine Verkehrszunahme wären leistungssteigernde Maßnahmen an der Straßenverkehrsinfrastruktur notwendig, um das künftige Verkehrsaufkommen sicher bewältigen zu können. Die untersuchten Knoten und alternativen Erschließungsmöglichkeiten sind im Übersichtslageplan in Anlage 1 dargestellt.

2. Untersuchung leistungssteigernder Knotenpunktumbau

Der Knoten Haarbachstraße – Philosophenweg würde im Bestand unter Maßgabe der zu erwartenden künftigen Verkehrsentwicklung das Verkehrsaufkommen nicht mehr sicher bewältigen können. Eine Leistungsfähigkeitsberechnung auf Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS, 2009) ergab die Qualitätsstufe „F“ (permanente Rückstauerscheinungen) bei mittleren Wartezeiten von bis zu 850 Sekunden in den Nebenrichtungen. Ein leistungssteigernder Umbau wäre damit notwendig. Untersucht wurde daher ein Umbau des Knotens in verkehrstechnischer, bautechnischer und wirtschaftlicher Sicht als Umbauvariante 1 - Kreisverkehrsplatz sowie als Umbauvariante 2 – Knoten mit Lichtsignalanlage und Linksabbiegestreifen in der Hauptrichtung.

2.1 Ausbauvariante 1 – Kreisverkehrsplatz

Die sich aus den ungünstigen topographischen Gegebenheiten sowie den Zwangspunkten der Bebauung ergebenden Einmündungsverhältnisse der einzelnen Zufahrten zum Knotenpunkt könnten auch künftig nicht geändert werden und wirken sich nachteilig auf die Knotenpunktgestaltung aus. So würde der spitze Winkel in den Zufahrten Haarbachstraße und Wöllbachertorstraße sowie die hier vorhandenen Niveauunterschiede zu Schrägneigungen von bis zu 10% führen. Durch die notwendige Verschiebung des Knotenmittelpunktes in Richtung Haarbachstraße ergäbe sich in dieser Hauptzufahrt gleichfalls eine Anhebung der Längsneigung von 8% auf dann 10%. Die Planung des Kreisverkehrsplatzes ist in Anlage 2 dargestellt.

Der geplante Kreisverkehrsplatz kann bedingt durch die örtlichen Gegebenheiten nur mit einem minimalen Außendurchmesser von 26 m geplant werden. Entgegen den Regelwerken ist die Ausbildung der Fahrbahnteiler in den Zufahrten der Nebenrichtungen als Querungshilfen nur bedingt möglich. Dadurch sowie durch die Aufweitung des Knotens insgesamt ergibt sich für Fußgänger insbesondere im Zuge der Achse Haarbachstraße –

Philosophenweg eine deutlichere Verschlechterung der Querungsqualität. Auch würde bei widrigen Witterungsbedingungen ein in der Zufahrt Haarbachstraße verkehrsbedingt haltendes Fahrzeug (z.B. Busse, Lkw bei Vorfahrtgewährung) unter Umständen durch die hier verstärkte Längsneigung sich nicht wieder in Bewegung setzen können.

Durch die notwendige Verlagerung des Knotenschwerpunktes in Richtung Zufahrt Haarbachstraße müsste bei dieser Variante erheblich in den Bestand der Anlage Goethebrunnen eingegriffen werden. Der vorhandene Zugang würde bei dieser Lösung um bis zu 13 m überbaut werden. Von dem ursprünglichen Areal würde somit nur noch der obere Anlagenteil ab dem Durchgangsweg von der Haarbachstraße zum Wahlheimer Weg für gestalterische Zwecke zur Verfügung stehen.

Für den Kreisverkehrsplatz wurde auf Grundlage des prognostizierten Verkehrsaufkommens für 2025 die Qualitätsstufe A gemäß HBS ermittelt. Die Wartezeiten erreichen hier Werte unter 10 Sekunden. Ausreichende Kapazitätsreserven wären vorhanden.

Die Baukosten (nur Straßenbau inkl. Planung) werden überschlägig auf 540.000 € geschätzt. Hinzu kommen noch Kosten für die Umgestaltung der Anlage Goethebrunnen (ca. 300.000€).

2.2 Ausbauvariante 2 – Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (LSA)

Gegenüber dem Knoten im Bestand müsste aus Leistungsfähigkeitsgründen der Knoten für die Anlage von Linksabbiegestreifen im Zuge der Hauptrichtung Haarbachstraße – Philosophenweg aufgeweitet werden. Nur dadurch kann gewährleistet werden, dass beide Zufahrten in einer Phase gleichzeitig Freigabe erhalten und auf Grund des Gegenverkehrs haltende Linksabbieger geradeaus fahrende Fahrzeuge nicht behindern. Die Planung des LSA-Knotens ist in Anlage 3 dargestellt.

Auch in dieser Planung müsste der Achsenschnittpunkt der Zufahrten durch den ungünstigen Einmündungswinkel der Zufahrt Wöllbachtortorstraße in Richtung Haarbachstraße verschoben werden. Bedingt durch die vorherrschenden topographischen Verhältnisse ergäbe sich dadurch in der Zufahrt Haarbachstraße eine Zunahme der Längsneigung von 8% auf 9%. Dies kann nach Beendigung der Rotphase beim Anfahren insbesondere bei ungünstigen Witterungsbedingungen zu Problemen im Verkehrsablauf führen.

In den Zufahrten der Nebenrichtungen müssten die Haltlinien, bedingt durch die schmalen Zufahrten und dem damit verbundenen Überstreichen der Gegenfahrbahn durch die Schleppkurve von Fahrzeugen des Schwerverkehrs, teilweise weit in die Zufahrten zurückgelegt werden. Daraus resultieren zwischen den einzelnen Freigabephasen teilweise recht lange Zwischenzeiten, welche die Leistungsfähigkeit des Gesamtknotens negativ beeinflussen.

Die Grundstückszufahrt Philosophenweg 1A würde bei einem Knotenumbau mit LSA im inneren Knotenbereich liegen. Da eine separate Signalisierung aus Leistungsfähigkeitsgründen nicht darstellbar ist, müsste diese Zufahrt verlegt werden.

In allen Zufahrten würden Fußgängerfurten als gesicherte Querungsmöglichkeiten angeordnet werden, die jeweils gleichzeitig zur Freigabe des parallel verlaufenden KFZ-Verkehrs „Grün“ erhalten würden.

Die Leistungsfähigkeitsberechnung der LSA auf Basis des für 2025 prognostizierten Verkehrsaufkommens ergibt bei einer mittleren Wartezeit von 35 Sekunden die Qualitätsstufe „B“ – guter Verkehrsablauf nach HBS. Damit wäre für die Knotenausbauvariante mit LSA eine ausreichende Qualität im Verkehrsablauf mit genügend Kapazitätsreserven nachgewiesen.

Die Flächeninanspruchnahme im Bereich des Goethebrunnens würde gegenüber der Ausbauvariante 1 – Kreisverkehrsplatz deutlich geringer ausfallen. Hier würde der vorhandene Zugang nur um ca. 5 m überbaut werden.

Die Baukosten für die Ausbauvariante 2 – Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (LSA) werden auf ca. 600.000€ (Planung + Straßenbau + LSA) geschätzt. Für die Lichtsignalanlage sind gegenüber der Ausbauvariante Kreisverkehr höhere Wartungskosten zu berücksichtigen (ca. 2.500€/Jahr).

Für die Gestaltung des Areals Goethebrunnen in Zusammenhang mit einem Knotenpunktausbau werden die Kosten vom Hochbau- und Planungsamt auf ca. 300.000 € geschätzt.

2.3 Bewertung Umbauvarianten

Trotz der gegebenen Leistungsfähigkeit bei beiden Ausbauvarianten kann bedingt durch die vorherrschenden Umfeldbedingungen keine befriedigende Knotenlösung realisiert werden. In beiden Umbauvarianten weist die Zufahrt Haarbachstraße eine größere Längsneigung gegenüber dem Bestand auf, die insbesondere bei der dann nicht mehr gegebenen Vorrangregelung (Kreisverkehr – Vorfahrt beachten vor Fahrzeugen auf der Kreisfahrbahn; LSA – Halt bei Rot) zu Problemen im Verkehrsablauf, insbesondere bei widrigen Witterungsbedingungen führen könnte. Die vorgestellten Planungen erweisen sich somit in Hinblick auf die bautechnischen und wirtschaftlichen Aspekte als problematisch. Auch der Eingriff in den Bereich des „Goethebrunnens“ ist in beiden Varianten nicht unerheblich.

Es sollte deshalb untersucht werden, inwieweit alternative Erschließungen des Lahnberggebietes möglich sind.

3. Nördlicher Anschluss Lahnberg

Gegenwärtig wird das Wohngebiet um den Lahnberg durch mehrere Wegeverbindungen mit der Straße Brückenborn verbunden (siehe Übersichtsplan Anlage 1).

Als mögliche Erschließungsalternative des Lahnberges in Hinsicht auf die Entlastung des Knotens Philosophenweg – Haarbachstraße könnte sich die Erschließung ausgehend von der Straße Brückenborn erweisen. Hier gibt es derzeit zwei Wirtschaftswege (Trasse 1 und Trasse 2), die beide Bereiche nördlich des Lerchenweges bereits verbinden. Beide Wirtschaftswege sind asphaltiert und dienen auch dem landwirtschaftlichen Verkehr.

Der vorhandene Wirtschaftsweg, welcher an die 2. Querstraße Am Feldkreuz anschließt und parallel zum Lerchenweg bis zum Brückenborn verläuft (Wegeparzelle 132/7; Trasse „1“) wird bereits jetzt von vielen Anwohnern als „Schleichweg“ genutzt. Gleichzeitig dient dieser Weg als rückwärtige Erschließung der Wohnbebauung am Lerchenweg. Gegenüber der Trasse „2“ weist dieser Weg eine um ca. 25% kürzere Wegelänge zur Erschließung der genannten Gebiete auf. Die genannte Wegeparzelle 132/7 hat derzeit eine Breite von ca. 4,00 m und ist ca. 3,00 m breit asphaltiert. Nördlich anliegend, wird die Wegeparzelle durch eine Ackerfläche begrenzt.

Für die Nutzung dieser Wegeverbindung als Erschließungsstraße wäre ein Ausbau mit einer Fahrbahnbreite von 5,50m auf einer Länge von ca. 520 m notwendig. Auf der Südseite (Wohnbebauung) würde ein niveaugleicher Mehrzweckstreifen und im Norden ein Bankett in einer Breite von je 1,00 m als Abgrenzung zur Bebauung und Ackerfläche dienen.

Durch die zusätzliche Anbindung des Lahnberges im Norden kann der Knotenpunkt Wahlheimer Weg / Philosophenstraße / Wöllbachertorstraße / Haarbachstraße entlastet werden. Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Trasse 1 wäre, dass eine zweite verkehrliche

Erschließung des gesamten Gebietes erfolge, vor allem für Rettungsfahrzeuge, wenn es Störungen auf dem Steilstück im Bereich Goethebrunnen/Wahlheimer Weg gebe. Die Straße Brückenborn weist im Bestand eine Verkehrsbelastung von 1.200Kfz/24h auf. Der Knoten Philosophenweg / Brückenborn verfügt im Bestand über eine ausreichende Leistungsfähigkeit (Qualitätsstufe „B“ – „guter Verkehrsablauf“). Selbst bei einer theoretischen Umlage des gesamten Verkehrs aus dem Wahlheimer Weg auf die Zufahrt Brückenborn würde unter Annahme des für 2025 prognostizierten Verkehrsaufkommens am Knoten Philosophenweg / Brückenborn immer noch die Qualitätsstufe „B“ erreicht werden können. Damit verfügt dieser Knoten über ausreichend Leistungsfähigkeitsreserven, um ein künftig durch die Erschließung der Wohngebiete auf dem Lahnberg steigendes Verkehrsaufkommen sicher bewältigen zu können.

Durch den Ausbau dieses Weges (132/7; Trasse 1) kann auch die Andienung der Flurstücke des Lerchenweges erheblich verbessert. Gleichzeitig ergibt sich durch die günstigere topografische Lage keine Längsneigung in der Straße von mehr als 6%.

Insbesondere bei widrigen Witterungsbedingungen sowie für den Schwerverkehr würde diese Anbindung an das übergeordnete Netz eine deutliche Verbesserung darstellen.

Die Ausbaukosten für den Vollausbau (Trasse 1; nur Straßenbau) werden auf ca. 550.000 € geschätzt.

4. Zusammenfassung / Empfehlung

Mit einem Ausbau des Knoten Haarbachstraße / Philosophenweg könnte eine deutliche Steigerung der Leistungsfähigkeit am Knoten erreicht werden. Allerdings würden sich die örtlichen Gegebenheiten (Längsneigungen bis 10%) ungünstig auf den Verkehrsablauf insbesondere bei widrigen Bedingungen auswirken. Hinsichtlich der Verkehrssicherheit weist die LSA-Variante dabei deutliche Vorteile gegenüber dem Kreisverkehrsplatz insbesondere im Hinblick auf die Fußgänger auf. Demgegenüber schneidet der Kreisverkehrsplatz bei den Bau und Unterhaltungskosten deutlich günstiger ab. Umgekehrt ist dieses Verhältnis in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme im Bereich des Goethebrunnens zu sehen.

Eine Erschließung ausgehend vom Brückenborn (Trasse 1; Wegeparzelle 132/7) hat gegenüber beiden Knotenpunktvarianten den Vorteil, dass sie die extremen Steigungsverhältnisse im Wahlheimer Weg und im Knotenpunkt im Speziellen umgeht. Durch den Ausbau des Wirtschaftsweges könnte gleichzeitig eine Konzentration des Erschließungsverkehrsaufkommens aus dem Bereich des Lahnberges auf einen Knoten im Vorrangstraßennetz vermieden werden.

Im Vergleich der vorgestellten Ausbauvarianten (Knotenausbau; Wegeausbau) wird im Hinblick auf die verkehrsplanerischen und wirtschaftlichen Aspekte der Ausbau des Wirtschaftsweges zwischen Brückenborn und Am Feldkreuz (Trasse 1) empfohlen. Ausbaumaßnahmen am Knoten Haarbachstraße – Philosophenweg sollten vorerst nicht verfolgt werden.