



Verkehrstechnische Stellungnahme zu geplanten Wohnbauflächen an der Walbecker Straße (B-Plan „Hinter der Walbecker Straße“) in der Stadt Helmstedt

Aufgabenstellung

(1) In der Stadt Helmstedt ist die Ausweisung von Wohnbauflächen nordwestlich der Walbecker Straße geplant. Die Erschließung soll über eine lediglich 1-streifige Anbindung an die Walbecker Straße erfolgen. Geplant ist die Ansiedlung von ca. 7 bis 8 Wohneinheiten. Für diese Planung sind die Auswirkungen im Rahmen einer verkehrsplanerischen Stellungnahme zu bewerten. Im Bedarfsfall sind Maßnahmen zur Verbesserung der künftigen Situation zu erstellen.



Abb. 1: Übersicht



Verkehrsmengen und Leistungsfähigkeit

(2) Die Walbecker Straße hat im Straßennetz der Stadt Helmstedt die Funktion einer verkehrswichtigen Hauptstraße. Unter anderem verbindet die Walbecker Straße den inneren Stadtring mit der A 2 AS Helmstedt-Zentrum.

(3) Aus einer älteren Verkehrsuntersuchung liegt ein Verkehrswert für einen normalen Werktag auf dem zu betrachtenden Abschnitt der Walbecker Straße vor. Diese wurde an einem Normalwerktag von ca. 4.200 Kfz/ 24 Stunden befahren. Der Anteil des Lkw-Verkehrs lag bei etwas über 10 %. Die Daten stammen aus dem Jahr 2012 und können demnach von den derzeitigen Mengen abweichen. Aufgrund der geringen Änderungen der Flächennutzungen, des Straßennetzes und des Verkehrsverhalten der helmstedter Bevölkerung von 2012 bis 2019 können die Werte dennoch als Richtwerte verwendet werden.

(4) Die sich mit Bezug zu der geplanten Wohnbebauung ergebenden Verkehrsmengen können aufgrund charakteristischer Erfahrungs- und Kennwerte ermittelt werden.

- 8 Wohneinheiten mit ca. 3,5 Einwohnern/ Wohneinheit,
- 28 Einwohner mit je 4,0 Wegen pro Tag,
- 112 Wege von denen ca. 80 % mit Bezug zum Plangebiet erfolgen (Wohnung – Einkauf, Arbeitsplatz – Wohnung). Circa 20 % der Wege erfolgen außerhalb des Plangebietes (z.B. Arbeitsplatz – Einkauf oder Besorgung – Einkauf).
- 90 Wege mit Bezug zum Plangebiet, davon werden unter Berücksichtigung der relativ zentralen Lage ca. 65 % mit dem privaten Pkw erfolgen.
- 59 Wege mit dem Pkw führen bei einem Besetzungsgrad von ca. 1,5 Personen/ Pkw zu ca. 40 Kfz-Fahrten/ Tag.

(5) Durch das neue Baugebiet ergeben sich demnach ca. 20 Kfz-Zufahrten und ca. 20 Kfz-Abfahrten pro Tag durch die Bewohner an der neuen Anbindung. Hierzu addieren sich ca. 5 Kfz-Zufahrten und 5 Kfz-Abfahrten pro Tag durch Besucher, Hol- und Bringverkehre (z.B. Taxen), Lieferverkehre, Ver- und Entsorgung.

(6) Zur Vereinfachung wird angenommen, dass auch diese Fahrten alle über die Anbindung dem Plangebiet zufahren. In der Praxis könnte ggf. die Müllabfuhr die Abholung der Mülltonnen direkt von der Walbecker Straße aus verlangen, um nicht mit dem Müllfahrzeug die 1-streifige Rampe gefahren zu müssen.

(7) Es kann davon ausgegangen werden, dass morgens eher die Abfahrten aus dem Gebiet erfolgen (Abfahrt zum Arbeitsplatz), nachmittags eher rückfließender Verkehr zu erwarten ist. In der morgendlichen Spitzenstunde ergeben sich näherungsweise 5 Kfz-Abfahrten/ h und ggf. auch 1 Kfz-Zufahrt/ h. In der Nachmittagsspitze kehrt sich dieser Effekt um. Bedingt durch zusätzlich abfahrende Fahrten mit Bezug zum Einkauf oder der Freizeitgestaltung können rund 6 Kfz-Zufahrten/ h und 3 Kfz-Abfahrten/ h angenommen werden.

(8) Sowohl morgens als auch nachmittags ergeben sich damit weniger als 10 Kfz-Fahrten/ h in der Summe beider Fahrtrichtungen. Statistisch wird die Anbindung damit in der Spitzenstunde alle 6 Minuten von einem Kfz befahren. Begegnungsfälle treten demnach nur selten auf.



(9) Die Leistungsfähigkeit wird mit pauschal 10 % der Verkehrsmengen der Walbecker Straße des Jahres 2012 durchgeführt. Diese Verkehrswerte werden zur Sicherheit nochmal um 10 % erhöht (Sicherheitszuschlag als Prognose bis zum Jahr 2030).

(10) An der Anbindung des Wohngebietes wird in den Spitzenstunden in diesen theoretischen Berechnungen von 25 Kfz-Zufahrten und 25 Kfz-Abfahrten ausgegangen, die sich jeweils zur Hälfte nach Norden und Süden aufteilen. Damit wird in den Berechnungen die gesamte Tagesbelastung in der Bemessungsstunde abgewickelt. Die Annahmen liegen auf der deutlich sicheren Seite.

(11) Der Schwerverkehrsanteil wird mit pauschal 10 % angenommen und liegt damit ebenfalls auf der sicheren Seite.

(12) Die Berechnung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt auf der Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015). Hierbei wird die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität in den Stufen A bis F angegeben. Dabei bedeutet die Stufe A einen freien Verkehrsfluss, die Stufe F eine Überlastung der Verkehrsanlage.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV), Knotenpunkte ohne LSA:

- Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C: 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.
- Stufe D: 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 gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E: 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.
- Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, 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.
- Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)



(13) Aus den Berechnungen ergibt sich, dass die Einmündung eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A aufweist. Beeinträchtigungen sind demnach bei normalem Verkehrsfluss nicht zu erwarten.

(14) Sowohl gemäß der Leistungsfähigkeitsberechnungen als auch auf der Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) ist kein Ausbau/ Umbau der Einmündung mit Linksabbiegestreifen etc. erforderlich.

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : WG Hinter der Walbecker Str
 Knotenpunkt : Einmündung
 Stunde : Bemessungsstunde
 Datei : Helmstedt.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		255				1800					A
3		15				1600					A
4		15	6,5	3,2	482	574		7,4	1	1	A
6		15	5,9	3,0	238	898		4,7	1	1	A
Misch-N		30				700	4 + 6	6,2	1	1	A
8		255				1800					A
7		15	5,5	2,8	244	974		4,3	1	1	A
Misch-H		270				1800	7 + 8	2,6	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
 Lage des Knotenpunkte : Innerorts
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Abb. 2: Tabelle Leistungsfähigkeitsberechnung



Ergänzende Maßnahmen

(15) Um Begegnungsfälle auf der nur 1-streifigen Anbindung zu vermeiden, könnte diese mit einer Signalschaltung geregelt werden. Grundsätzlich sollte der einfahrende Verkehr Grün erhalten („Dauergrün“). An der Ausfahrt könnte mit Hilfe einer Stauschleife oder Infrarotkamera Grün angefordert werden. Nach der Ausfahrt schaltet die Signalanlage dann wieder für die Ausfahrt auf Rot und die Zufahrt auf Grün.

(16) Eine Anforderung von der Walbecker Straße aus wäre nur möglich, sofern die Anbindung allein für die Bewohner zur Verfügung steht. Hierbei könnte eine Fernsteuerung eingesetzt werden. Besucher, Müllfahrzeuge etc. könnten damit allerdings nicht Grün anfordern und entsprechend auch nicht einfahren. Ein Aufstellplatz mit Stauschleife/ Infrarotkamera direkt vor der Einfahrt dürfte aus Platzgründen nicht in Frage kommen.

(17) Die Anbindung verfügt über eine Breite von rund 4 m. Somit wären hier Begegnungsfälle Pkw – Fahrrad/ Fußgänger möglich. Radfahrer und Fußgänger müssten demnach nicht in die Signalschaltung einbezogen werden.

(18) Sofern sich Fußgänger und Radfahrer wie der Kfz-Verkehr an die Signalphasen halten sollen, würde das ggf. nicht immer akzeptiert werden. Zudem ergäben sich längere Räumzeiten (Fußgänger benötigen bei langsamer Gehgeschwindigkeit länger, bis sie die Zuwegung wieder geräumt haben) und damit längere Wartezeiten für den entgegenkommenden Verkehrsstrom. Sollen die Fußgänger und Radfahrer in die Signalschaltung einbezogen werden sollen, könnte ein Anforderungstaster vorgesehen werden.

(19) Mit Hilfe einer Signalschaltung ließen sich demnach Begegnungsfälle im Kfz-Verkehr und bei Bedarf auch im Fußgängerverkehr/ Radverkehr vermeiden.



(20) Ergänzend wäre auf der Walbecker Straße die Markierung einer Abbiegehilfe möglich. Die Fahrbahn der Walbecker Straße ist in Höhe des Grundstücks so breit (ca. 10 m), dass sich hier eine Linksabbiegehilfe markieren ließe. Nachfolgende Geradeausfahrer im Zuge der Walbecker Straße könnten so den ggf. auf Grün wartenden Linksabbieger passieren. Hierzu wäre dann auf der nordwestlichen Straßenseite auf einem kurzen Teilstück ein ergänzendes Parkverbot einzurichten. Diese Maßnahme könnte auch kostengünstig nachgerüstet werden, sofern sich in der Praxis Probleme ergeben.



Abb. 3: Mögliche Markierung Linksabbiegehilfe



Fazit

(21) Aus verkehrsplanerischer Sicht könnte die Anbindung zunächst ohne ergänzende Maßnahmen vorgesehen werden. Zu- und Abfahrten können mit Hilfe der erforderlichen gegenseitigen Rücksichtnahme abgewickelt werden. Gegebenenfalls ist an geeigneter Stelle die Anbringung eines Spiegels sinnvoll, um die Strecke der Anbindung von beiden Seiten aus einsehen zu können.

(22) Sofern sich ohne ergänzende Maßnahmen Probleme bei der Verkehrsabwicklung ergeben, könnte eine Signalanlage an beiden Enden der Anbindung und/ oder eine Linksabbiegehilfe im Zuge der Walbecker Straße eingerichtet werden.

Hannover, 18.09.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Lothar Zacharias". The signature is written in a cursive, flowing style.

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias