

Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplangebiet Nr. 174 „Am Wienebütteler Weg“ in der Hansestadt Lüneburg

Ergänzende Zusammenfassung zum gewählten Planfall 2B

Auftraggeber: Hansestadt Lüneburg

Auftragnehmer: Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert
Limmerstraße 41
30451 Hannover
Tel.: 0511 / 571079
Fax: 0511 / 571070
info@ig-schubert.de
www.ig-schubert.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Müller

Hannover, im August 2020



1. Aufgabenstellung und Grundlagen

Die Hansestadt Lüneburg stellt den Bebauungsplan „Am Wienebütteler Weg“ auf. Das Bebauungsplangebiet liegt am westlichen Stadtrand zwischen Am Wienebütteler Weg (K 21) und Brockwinkler Weg. Die geplante Bebauung soll aus Einfamilien-, Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern bestehen. Es ist vorgesehen, das Bebauungsplangebiet von der K 21 aus zu erschließen. Der Anschlussknoten wird als vierarmiger Kreisverkehrsplatz ausgebaut, da zusätzlich auch der Ebelingweg angebunden wird, über den der Sportpark Kreideberg sowie weitere Nutzungen erschlossen sind. Die Anbindungen an den Brockwinkler Weg werden ausschließlich für Fuß- und Radverkehr ausgebaut. Auch der Busverkehr, für den im Bebauungsplangebiet eine Wendeschleife mit Haltestelle geplant sind, wird ausschließlich die geplante Anbindung am Kreisverkehrsplatz nutzen.

Im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung wurde ermittelt, welche Verkehrsbelastungen vom Anschlussknoten an der K 21 und vom angrenzenden Straßennetz aufzunehmen sind. Hierzu war das Verkehrsaufkommen des Bebauungsplangebiets abzuschätzen und mit den Prognosebelastungen im Straßennetz zu überlagern. Als Grundlage der Untersuchung standen Analyse- und Prognosedaten aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Hansestadt Lüneburg zur Verfügung. Ergänzend fanden 2016 Zählungen am Knotenpunkt Am Wienebütteler Weg / Brockwinkler Weg und auf dem Brockwinkler Weg statt.



Anhand der Zählergebnisse ist das Analyseverkehrsmodell der Hansestadt Lüneburg für den Planungsraum aktualisiert worden. Das Modell umfasst neben dem Stadtgebiet auch große Teile des Landkreises Lüneburg. Ein Ausschnitt des Belastungsbilds ist **Bild 1** zu entnehmen.

Die K 21 (Am Wienebüttler Weg) weist eine Verkehrsbelastung zwischen 5.400 und 7.100 Kfz/24h auf. Der Brockwinkler Weg wird von 850 bis 1.950 Kfz/24h befahren.

Die Ergänzung fasst die Ergebnisse der VTU 2019 in Verbindung mit dem planerisch festzulegenden Planfall 2B allgemeinverständlich zusammen.

Bild 1: Analysebelastungen im vorhandenen Straßennetz

2. Gewähltes Konzept / Planfall 2B

Für das Bebauungsplangebiet Nr. 174 „Am Wienebütteler Weg“ wird angestrebt, auch ohne eigenen Pkw eine komfortable und wirtschaftliche Mobilität zu erzielen. Die Grundzüge des Konzeptes zielen darauf ab, den freiwilligen und bewussten Verzicht auf den eigenen Pkw komfortabel zu machen und Anreize sowie Unterstützung zur Entscheidung für einen Verzicht zu schaffen. Durch die Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds (Fuß- und Radverkehr sowie ÖPNV) soll das Aufkommen des motorisierten Individualverkehrs minimiert werden. Zudem wird die Anzahl der Wohneinheiten durch das städtebauliche Konzept und entsprechende Festsetzungen begrenzt, so dass der in der VTU 2019 berechnete Planfall 2B (400 WE, kleine Gewerbeeinheiten sowie soziale Einrichtungen) eintritt.

Zur Stärkung der Nahmobilität sind attraktive Anbindungen an das bestehende Fuß- und Radwegenetz der Hansestadt Lüneburg geplant. Von Vorteil ist dabei eine zumindest teilweise unabhängige Führung abseits des Kfz-Verkehrs. Alle Straßen werden als Tempo-30-Zone oder verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Niedrige Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr ermöglichen eine gleichberechtigte Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn.

Der Radverkehr hat im innerstädtischen Verkehr besonderes Potential. Für die Bewohner soll eine „einfache“ Nutzung des Fahrrads möglich sein. Bei den privaten Fahrradabstellplätzen wird eine komfortable Unterbringung sowie eine leichte Zugänglichkeit ermöglicht. Eine Gleichberechtigung zwischen Rad und MIV wird insbesondere dann erreicht, wenn der Zugriff auf das Fahrrad schneller erfolgen kann als auf den Pkw. Hierzu werden die Pkw-Stellplätze in Sammelanlagen und nicht auf den einzelnen Grundstücken untergebracht.

Darüber hinaus ist ein attraktives ÖPNV-Angebot geplant. Es wird angestrebt, den heute vorhandenen Stundentakt auf der Linie 5009 durch einen 30-Minuten-Takt zu ersetzen. Nach Diskussion verschiedener Varianten ist vorgesehen, die Buslinie 5009 zukünftig durch das B-Plangebiet zu führen und im südlichen Bereich eine Wendeschleife mit Haltestelle einzurichten. So kann auch für die Anwohner des Brockwinkler Wegs und des Wohngebiets an der Niklas-Luhmann-Straße die Erschließung durch den Bus verbessert werden. An der Haltestelle wird eine Mobilitätsstation eingerichtet, u. a. mit Leihfahrrädern und Car-Sharing.

3. Prognosebelastungen

In einem ersten Schritt sind in der VTU 2019 die Prognosebelastungen für den Planungsnullfall (ohne B-Plangebiet) ermittelt worden. Aufgrund der nur noch geringen Änderungen in der Motorisierung der Bevölkerung und der Fahrleistungen je Pkw ist die Entwicklung im innerstädtischen Verkehr in erster Linie von der Strukturentwicklung abhängig. Der Verkehr im Stadtgebiet von Lüneburg wird daher nur im Bereich von Neubaugebieten und anderen strukturellen Ergänzungen weiter zunehmen. So sind verschiedene Bebauungspläne in Bearbeitung, in Planung oder bereits rechtskräftig. Beispielhaft zu nennen sind hier das „Hanseviertel“, das Wohn- und Mischgebiet „An der Wittenberger Bahn“ oder das Luciagelände.



Auch im Umland von Lüneburg sind strukturelle Ergänzungen geplant. So ist u. a. das geplante Wohngebiet Süderfeld III mit 65 bis 70 Wohneinheiten (Bebauungsplan Nr. 19) in Vögelsen mit einem verkehrlichen Ansatz in den Prognosen enthalten. Die Verkehrsbelastungen für das Straßennetz im Planungsnullfall sind **Bild 2** zu entnehmen. Für die K 21 werden Belastungen von 5.800 bis 7.600 Kfz/24h prognostiziert.

Bild 2: Prognosebelastungen im vorhandenen Straßennetz

Nach den aktuellen Planungen sollen im B-Plangebiet rd. 400 Wohneinheiten, kleine Gewerbeeinheiten sowie soziale Einrichtungen entstehen. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen wurde mit dem Programm Ver_Bau abgeschätzt. Dabei wurde berücksichtigt, dass das Wohnquartier eine gute ÖPNV-Anbindung und einen attraktiven Anschluss an das Fuß- und Radwegenetz der Hansestadt Lüneburg erhalten soll.

Folgende Ansätze werden verwendet:

- im Mittel 3,0 Einwohner je Wohneinheit,
- 3,5 Wege je Einwohner,
- Modal-Split Pkw: 50 %

- Pkw-Besetzungsgrad: 1,5 Personen
- Ver- und Entsorgungs- sowie Besucherverkehre: 0,2 Kfz-Fahrten/Tag je Einwohner

Darüber hinaus werden die im B-Plangebiet geplanten kleineren Gewerbeeinheiten, AGL-Anlagen, eine wohnortnahe Versorgung und soziale Einrichtungen berücksichtigt.

Variante	Einwohner	Besucher etc.	Gewerbe und AGL-Anlagen	Wohnortnahe Versorgung	soziale Einrichtungen	Summe in Fahrten pro Tag (24 h)
2B (400 WE)	1.400 Kfz	240 Kfz	100 Kfz	700 Kfz*	100 Kfz	2.540 Kfz

* ohne Berücksichtigung des Mitnahmeeffekts

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist in das Verkehrsmodell eingearbeitet worden. Die Prognosebelastungen für den Planfall 2B sind **Bild 3** zu entnehmen. Über die Anbindung des B-Plangebiets an der K 21 fließen rd. 2.550 Kfz/24h. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen führt auf der K 21 zu einem Anstieg der Belastungen auf bis zu 7.850 Kfz/24h.



Bild 3: Prognosebelastungen im Planfall

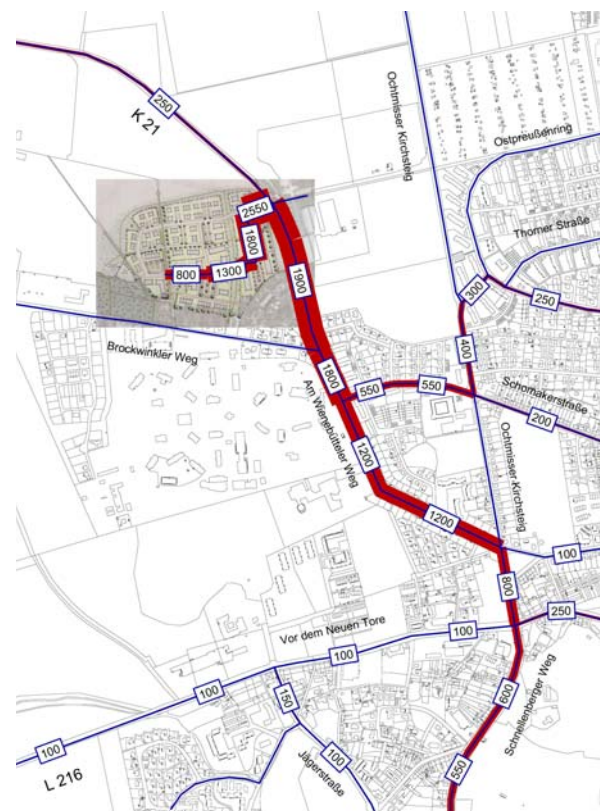


Bild 4: Verkehrliche Wirkungen

Die verkehrlichen Wirkungen in **Bild 4** zeigen, dass die K 21 zwischen dem geplanten Kreisverkehrsplatz und der L 216 (Vor dem Neuen Tore) zwischen 800 und 1.900 Kfz/24h zusätzlich aufnehmen wird. Für die Schomakerstraße ist mit einer zusätzlichen Verkehrsbelastung von bis zu 550 Kfz/24h zu rechnen.

4. Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen

Für die Knotenpunkte im Planungsraum wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS¹ durchgeführt. Zur Beurteilung der Verkehrssituation wurden die mittleren Wartezeiten der Kfz ermittelt. Aus der mittleren Wartezeit ergibt sich die Qualität des Verkehrsablaufs, die mit den Qualitätsstufen A (sehr gut) bis F (ungenügend) beschrieben wird. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit erfolgte für die maximal zu erwartenden Belastungen in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag.

Knotenpunkt K 21 / Planstraße / Ebelingweg

Der Knotenpunkt K 21 / Planstraße / Ebelingweg soll als vierarmiger Kreisverkehrsplatz ausgebaut werden. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag ein Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „A“ zu erreichen ist. Die mittleren Wartezeiten liegen in allen Zufahrten unterhalb von 5 Sekunden.

Knotenpunkt K 21 / Brockwinkler Weg

Der Knotenpunkt K 21 / Brockwinkler Weg ist als Einmündung ausgebaut. Die Berechnungen weisen mit den prognostizierten Verkehrsmengen in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag einen Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „A“ aus. Die mittleren Wartezeiten für die Einbieger aus dem Brockwinkler Weg liegen unterhalb von 10 Sekunden.

Knotenpunkt K 21 / Ochtmisser Kirchsteig / Lauensteinstraße

Der Knotenpunkt K 21 / Ochtmisser Kirchsteig / Lauensteinstraße ist als vierarmiger Kreisverkehrsplatz ausgebaut. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag ein Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „A“ nachgewiesen werden kann. Die mittleren Wartezeiten in den Zufahrten erreichen Werte unterhalb von 10 Sekunden.

Knotenpunkt K 21 / Vor dem Neuen Tore / Schnellenberger Weg

Der Knotenpunkt K 21 / Vor dem Neuen Tore (L 216) / Schnellenberger Weg ist signalregelt. Die dreiphasige Signalschaltung wird in den Spitzenstunden mit einer sehr langen Umlaufzeit geschaltet. Mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen in der Spitzenstunde am Morgen kann ein Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „C“ nachgewiesen werden. In der Spitzenstunde am Nachmittag ist der Knotenpunkt mit der Qualitätsstufe „D“ zu beurteilen. Die hohe Auslastung und die lange Umlaufzeit führen zu entsprechend großen Rückstaulängen, die nicht von allen Fahrstreifen aufgenommen werden können. Die Wartezeiten sind für alle Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Der Verkehrszustand ist aber noch als stabil zu werten.

¹ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln

5. Fazit

Aufbauend auf Verkehrszählungen und den Analysen und Prognosen des Verkehrsentwicklungsplans der Hansestadt Lüneburg sind die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Bebauungsplangebiet und im angrenzenden Straßennetz abgeschätzt worden. Mit den zu erwartenden Belastungen wurde die Verkehrsqualität an den Knotenpunkten ermittelt.

Das gewählte städtebauliche Konzept sowie das Erschließungskonzept berücksichtigen die Empfehlungen der VTU 2019, so dass eine verträgliche Abwicklung des motorisierten Individualverkehrs ermöglicht wird. Durch den Quell- und Zielverkehr des Bebauungsplangebiets werden insbesondere Verkehrszunahmen auf der K 21 und der Schomakerstraße erwartet. Die Knotenpunkte im Zuge der K 21 können das prognostizierte Verkehrsaufkommen mit einer guten Verkehrsqualität aufnehmen.

Der Knotenpunkt Vor dem Neuen Tore (L 216) / Dörnbergstraße / Schnellenberger Weg hat mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen in der Spitzenstunde am Nachmittag die Grenze seiner Leistungsfähigkeit erreicht. Weitere Verkehrszunahmen – über die bereits berücksichtigten Prognoseansätze hinaus – werden zu einer Verringerung der Verkehrsqualität mit längeren Wartezeiten und Rückstaus führen. In diesem Fall ist mittelfristig ein Ausbau des Knotenpunktes in Erwägung zu ziehen.

Hannover, im August 2020

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. Th. Müller)