

**ergänzende Stellungnahmen zur
Verkehrsuntersuchung für die
geplanten Nutzungen auf dem sog.
„Lüghausen-Gelände“ in Siegburg**

- Ergänzung -

Bearbeitung:
Dr.-Ing. Thorsten Becher
M. Sc. Jan Bakenecker-Serné

Projekt 15N076 / 20. April 2016

Im Auftrag der
Ten Brinke Projektentwicklung GmbH
Bocholt

1 Vorbemerkungen

In Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung aus dem Jahre 2011 wurden auf Grund von verschiedenen Nutzungsänderungen 2 Stellungnahmen zur Darstellung der möglichen Auswirkungen eines geringfügig geänderten Verkehrsaufkommens auf den Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße zum Vorhaben „Lüghausen-Gelände“ in Siegburg erstellt (Anlagen 1 bis 3).

Zwischen den Untersuchungen aus dem Jahre 2011 und 2016 haben sich die Regelwerke zur Bewertung des Verkehrsaufkommens geändert. Seit 2015 ist das HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) Ausgabe 2015 in Kraft. Mit der Anwendung des neuen HBS ergeben sich trotz geändertem Verkehrsaufkommen kürzere Wartezeiten in den Zufahrten als in den Berechnungen aus dem Jahre 2011.

Neben Änderungen in den Berechnungsverfahren haben sich mit teilweise kürzeren Grenz- und Folgezeitlücken auch grundlegende Eingangsparameter der Verfahren geändert, so dass es zu einer realitätsnäheren Einschätzung der mittleren Wartezeiten kommt.

Stellungnahme zur Nutzungsänderung und den Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung zum Vorhaben „Lüghausen-Gelände“ in Siegburg

Es ist geplant, auf dem sog. „Lüghausen-Gelände“ im Bereich zwischen der Wilhelmstraße, der Straße „Zum Hohen Ufer“, dem Mühlengraben und der Brückbergstraße in Siegburg ein Fachmarktzentrum zu errichten. Im Rahmen der bereits im Jahr 2011 durchgeführten verkehrlichen Untersuchung wurde analysiert, welche Auswirkungen das geplante Fachmarktzentrum „Zum Hohen Ufer“ auf die Verkehrssituation in diesem Bereich hat.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis für den Knotenpunkt Zum Hohen Ufer / Bachstraße / Anbindung Fachmarktzentrum zeigte, dass eine Anbindung des Fachmarktzentrums mittels eines Kreisverkehrs an die Straße „Zum Hohen Ufer“ möglich ist; es wurde bei allen Strömen mindestens eine gute Verkehrsqualität (Qualitätsstufe B) erreicht.

Auch die Leistungsfähigkeitsnachweise an den Nachbarknoten belegten, dass trotz des zwangsläufig eintretenden Belastungszuwachses auch zukünftig eine Verkehrsabwicklung mit zufriedenstellender Verkehrsqualität (Qualitätsstufe C) am lichtsignalgeregelten Knotenpunkt Augustastraße / Zum Hohen Ufer / Heinrichstraße bzw. mit guter Verkehrsqualität (Qualitätsstufe B) am Kreisverkehr Wilhelmstraße / Zum Hohen Ufer / Von-Stephan-Straße möglich ist.

Der Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße erreichte durch die prognostizierten Verkehrsbelastungen mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D).

Die Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2011 basierte auf einem Planungsstand, der eine andere Nutzung als derzeit geplant vorsah (**Tab. 1**). Daraus resultiert die Frage, ob sich die Verkehrszahlen im Vergleich zu 2011 ändern und dadurch eine andere Aussage zu den Leistungsfähigkeiten ergeben.

Nr.	Teilgebiet	Größe	Planung 2011	Planung 2015
1	Wohnen	WE	44	50
2	Lebensmitteldiscounter	m ² VKF	1.300	1.300
3	Getränkemarkt	m ² VKF	1.000	-
4	Fachmarkteinrichtungsbedarf	m ² VKF	1.000	-
5	Fachmarktbürobedarf	m ² VKF	1.000	-
6	Elektrofachmarkt	m ² VKF	2.200	2.200
7	Fachmarkt Heimtierbedarf	m ² VKF	1.000	700
8	Drogeriemarkt	m ² VKF	-	799
	Summe (Nr.2-8)	m ² VKF	7.500	4.999

Tab. 1: Zusammenstellung der im Jahr 2011 und im Jahr 2015 geplanten Nutzungen

Anhand der Planung mit Stand aus August 2015 ergeben sich in der Summe eine wesentlich geringere Anzahl an Verkaufsflächen und eine geringfügig höhere Anzahl an Wohneinheiten. Hieraus resultiert sowohl im Quell- als auch Zielverkehr ein geringeres Verkehrsaufkommen mit der aktuellen Planung aus August 2015 (**Tab. 2**).

Es ist damit zu rechnen, dass sich auf Grund der Nutzungsänderungen mit der aktuellen Planung in der Spitzenstunde ein um etwa 12% geringeres Verkehrsaufkommen einstellt. Damit lassen sich die Aussagen aus dem Jahre 2011 bestätigen, dass die betrachteten Knotenpunkte leistungsfähig sind. Eine erneute Berechnung der Leistungsfähigkeitsnachweise wird daher für nicht notwendig erachtet.

Nr.	Teilgebiet	Planung 2011		Planung 2015	
		Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
		Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h
1	Wohnen	13	7	14	8
2	Lebensmitteldiscounter	109	110	109	110
3	Getränkemarkt	41	41	-	-
4	Fachmarkteinrichtungsbedarf	4	4	-	-
5	Fachmarktbürobedarf	31	31	-	-
6	Elektrofachmarkt	30	32	30	32
7	Fachmarkt Heimtierbedarf	14	14	9	9
8	Drogeriemarkt			50	50
	Summe	242	239	212	209

Tab. 2: Verkehrserzeugung der geplanten Nutzungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde

Neuss, 24.09.2015

gez. Dr.-Ing. Thorsten Becher

Literatur:

- [1] Dr. Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden 2000
- [2] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2006

Stellungnahme zur Nutzungsänderung und den Auswirkungen auf den Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße zum Vorhaben „Lüghausen-Gelände“ in Siegburg

Es ist geplant, auf dem sog. „Lüghausen-Gelände“ im Bereich zwischen der Wilhelmstraße, der Straße „Zum Hohen Ufer“, dem Mühlengraben und der Brückbergstraße in Siegburg ein Fachmarktzentrum inklusive Wohnnutzung zu errichten. Im Rahmen der bereits im Jahr 2011 [IGS 2011] durchgeführten verkehrlichen Untersuchung wurde analysiert, welche Auswirkungen das geplante Fachmarktzentrum „Zum Hohen Ufer“ auf die Verkehrssituation in diesem Bereich hat. Die frühere Planung aus dem Jahr 2011 sah vor, dass das Fachmarktzentrum über einen geplanten Kreisverkehr Zum Hohen Ufer / Bachstraße / Anbindung Fachmarktzentrum erschlossen wird. Getrennt davon sollte die Wohnnutzung über die Brückbergstraße erschlossen werden.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen in der verkehrlichen Untersuchung von 2011 zeigten, dass auch nach Errichtung des geplanten Fachmarktzentrums inklusive der Wohnnutzung ein leistungsfähiger Verkehrsablauf im umliegenden Straßennetz zu erwarten ist. Während an den übrigen untersuchten Knotenpunkten eine gute bzw. befriedigende Verkehrsqualität erreicht wurde, stellte sich am Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße eine ausreichende Verkehrsqualität ein.

Im Rahmen einer Planungsänderung wird ein zusätzliches Haus mit zwei Vollgeschossen, einem Staffelgeschoß und einer Tiefgarage über die Brückbergstraße erschlossen. Aus diesem Grund ist zu prüfen, ob auch mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen, das durch das Haus entsteht, am Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße ein leistungsfähiger Verkehrsablauf erreicht wird. Insgesamt sind in dem Haus acht Wohneinheiten vorgesehen, wodurch ein zusätzliches tägliches Verkehrsaufkommen von 17 Kfz jeweils im Quell- und Zielverkehr zu erwarten ist. In der Spitzenstunde erhöht sich das Verkehrsaufkommen um zwei Kfz/h im Zielverkehr und um einen Kfz/h im Quellverkehr.

Damit ist folgendes Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße zu erwarten (**Bild 1**), die die Grundlage für die Berechnung der Leistungsfähigkeit bildet.

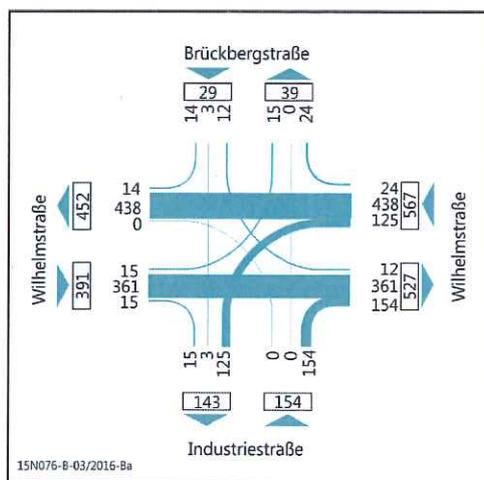


Bild 1: Knotenstrombelastungen für die nachmittägliche Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße (Prognose)

Unter Berücksichtigung der aktuellen Richtlinien [HBS 2015] und dem geringfügig erhöhten zukünftigen Verkehrsaufkommen ist am Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße eine befriedigende Verkehrsqualität zu erwarten (**Bild 2**). Die detaillierten Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind im **Anhang 1** zusammengefasst.

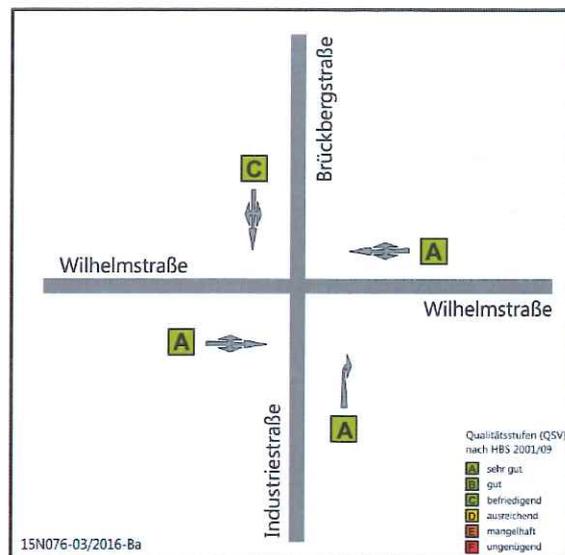


Bild 2: Verkehrsqualitäten am Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße unter Berücksichtigung des prognostizierten Verkehrsaufkommens in der nachmittäglichen Spitzenstunde

Die Verbesserung der Qualitätsstufe ergibt sich aus der Aktualisierung der Richtlinien.

Dementsprechend ist davon auszugehen, dass sich auch zukünftig nach der Erschließung eines zusätzlichen Mehrfamilienhauses über die Brückbergstraße ein leistungsfähiger Verkehrsablauf am Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße ergibt und dass noch weitere Kapazitätsreserven vorliegen.

Neuss, 31.03.2016

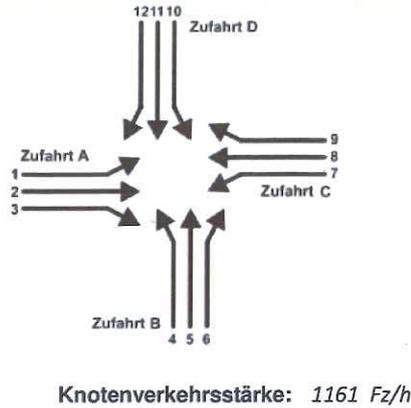
gez. Dr.-Ing. Thorsten Becher

Literatur:

- [IGS 2011] Ingenieurgesellschaft Stolz: *Verkehrsuntersuchung für die geplanten Nutzungen auf dem sog. „Lüghausen-Gelände“ in Siegburg*, Neuss 2011
- [HBS 2015] *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*, Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), Köln, 2015

Anhang 1
Leistungsfähigkeitsnachweise
Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße

Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



A-C /B-C
Knotenpunkt: Wilhelmstraße Industriestraße
Verkehrsdaten: Datum: Planung
 Uhrzeit: MSV
Verkehrsregelung: Zufahrt B: Zufahrt D:
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
 Qualitätsstufe: D

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit 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_x bzw. p_z
A	1 (2)	462	760	1,000	760	0,020	0,975	0,779
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,201	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	1,000	---
B	4 (4)	976	272	1,000	206	0,000	---	---
	5 (3)	971	260	1,000	202	0,000	1,000	0,779
	6 (2)	369	616	1,000	616	0,250	0,750	---
C	7 (2)	376	838	1,000	838	0,149	0,799	0,779
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,244	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,015	1,000	---
D	10 (4)	959	305	1,000	178	0,067	---	---
	11 (3)	966	281	1,000	219	0,014	0,986	0,770
	12 (2)	450	692	1,000	692	0,020	0,980	---

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	15	1,000	760	760	0,020	745	4,8	A
	2	361	1,001	1800	1798	0,201	1437	0,0	A
	3	15	1,000	1600	1600	0,009	1585	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	5	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	154	1,000	616	616	0,250	462	7,8	A
C	7	125	1,000	838	838	0,149	713	5,0	A
	8	438	1,001	1800	1798	0,244	1360	0,0	A
	9	24	1,000	1600	1600	0,015	1576	0,0	A
D	10	12	1,000	178	178	0,067	166	21,7	C
	11	3	1,000	219	219	0,014	216	16,7	B
	12	14	1,000	692	692	0,020	678	5,3	A
A	1+2+3	391	1,001	1800	1798	0,218	1407	2,6	A
B	4+5+6	154	1,000	616	616	0,250	462	7,8	A
C	7+8+9	587	1,001	1800	1798	0,326	1211	3,0	A
D	10+11+12	29	1,000	286	286	0,101	257	14,0	B

erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$

C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1+2+3	391	1,001	1798	95	0,83	7
B	4+5+6	154	1	616	95	0,99	6
C	7+8+9	587	1,001	1798	95	1,45	13
D	10+11+12	29	1	286	95	0,34	6