

Verkehrsuntersuchung zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 199
„Flurstraße-Ost“ in Haan

Januar 2021

**Verkehrsuntersuchung zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 199
„Flurstraße-Ost“ in Haan**

Januar 2021

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Hans-Rainer Runge

Runge IVP

Ingenieurbüro für

Integrierte Verkehrsplanung

Düsseldorfer Straße 132

D-40545 Düsseldorf

Tel. 0211-553350

Fax 0211-553558

Mail info@runge-ivp.de

www.runge-ivp.de

I N H A L T

1	Aufgabenstellung	1
2	Zustandsanalyse	2
3	Planungsvorhaben und Verkehrserzeugung	4
4	Verkehrsprognose	7
5	Verkehrstechnische Auswirkungsuntersuchung	8

Anlagen

1 Aufgabenstellung

Die Gartenstadt Haan stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 199 „Flurstraße-Ost“ als Bebauungsplan der Innenentwicklung auf. Die Nöcker Grundbesitz GmbH als Vorhabenträger beabsichtigt auf dem Grundstück Flurstraße 25 die Realisierung einer Wohnbebauung. Das Entwicklungsgrundstück liegt südlich der K 16, Flurstraße, und östlich des Knotenpunktes mit der Straße Am Kauerbusch. Es schließt mit einer Fläche von rund 6.800 m² westlich und südlich der Bebauung Flurstraße 23 an. Das **Bild 1** zeigt die Lage des Planungsvorhabens im Straßennetz.

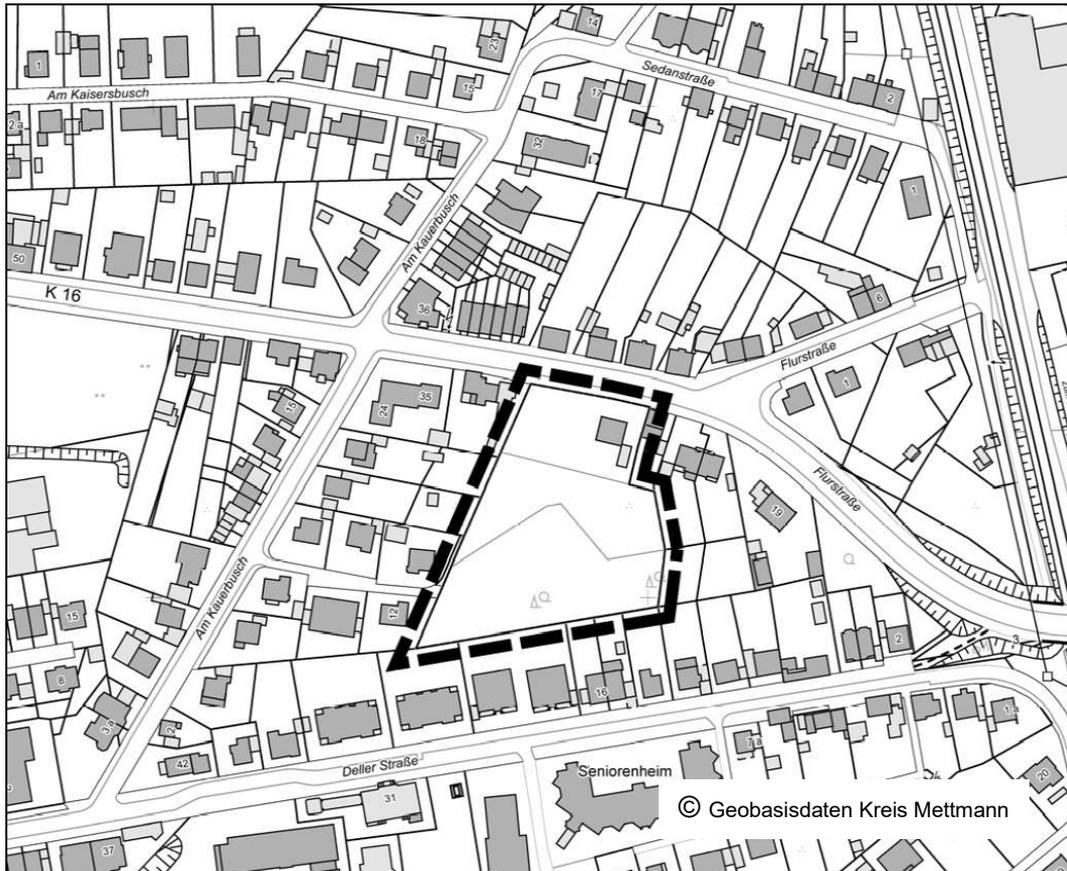


Bild 1: Lage des Entwicklungsgebietes Flurstraße 25 in Haan

Innerhalb der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden aufbauend auf einer Verkehrsprognose die verkehrlichen Auswirkungen des Planungsvorhabens geprüft.

2 Zustandsanalyse

Die Flurstraße ist Bestandteil der Kreisstraße 16. Die K 16 hat eine verbindende Funktion zwischen den Städten Erkrath und Haan, bindet die Autobahnanschlussstelle Haan-West der A 46 an und mündet in Oberhaan in die B 228. Neben der Verbindungsfunktion besteht eine Erschließungsfunktion für die direkt anschließende Wohnbebauung östlich der Hochdahler Straße und die Gewerbenutzungen im Westabschnitt.

Der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Haan (Stufe II, 2018) weist eine bestehende Kfz-Verkehrsstärke von rund 15.000 Kfz/24h für den Untersuchungsabschnitt aus. Am typischen Wochentag verkehren 440 Schwerverkehrsfahrzeuge (Anteil 3 %) über die Flurstraße. Davon sind 76 Linienbusfahrten der Linie SB50. Zur Feststellung der Kfz-Verkehrsstärken in den Spitzenstunden fanden am Dienstag, den 11.09.2019 Verkehrszählungen in der morgendlichen und nachmittäglichen Hauptverkehrszeit statt. Die Ergebnisse sind in den **Anlagen 1 und 2** dargestellt. Folgende Verkehrsmengen sind relevant:

- Die morgendliche Spitzenstunde liegt zwischen 7:15 und 8:15 Uhr. Insgesamt wurden 1.045 Kfz/h festgestellt, wobei sich die Verkehrsmengen nahezu gleichgewichtig auf die beiden Fahrtrichtungen verteilen.
- Nachmittags liegt die Spitzenstunde des Verkehrsaufkommens zwischen 16:15 und 17:15 Uhr mit einer Gesamtmenge von 1.298 Kfz/h im Straßenquerschnitt. 860 Kfz/h (66 %) sind dabei in Richtung Stadtzentrum Haan gerichtet.



Bild 2: Straßenraum Flurstraße im Bereich des Bebauungsvorhabens

Die K 16, Flurstraße, weist einen Fahrbahnquerschnitt von rund 7,50 m auf. Die befahrbare Fahrbahn wird abschnittsweise durch parkende Pkw auf der nördlichen Fahrbahnseite eingeschränkt, die halbhöflich auf Fahrbahn und Gehweg

parken (vgl. **Bild 2**). Der Begegnungsfall Pkw / Pkw ist aber sichergestellt. Dennoch kommt es zu geringen Wartezeiten in Fahrtrichtung Westen, wenn sich breitere Fahrzeuge begegnen oder Pkw-Fahrzeugführer nicht trauen, an den parkenden Fahrzeugen vorbeizufahren. Die Alternative wäre, ein Verbot des Fahrbahnrandparkens, wodurch jedoch das Parken in die Seitenstraßen verlagert würde. In der Regel sind die Wartezeiten jedoch kurz und nach wenigen Sekunden, in denen der Gegenverkehr abgewartet wird, ist der Rückstau abgebaut. Außerhalb der Hauptverkehrszeiten besteht ein weitgehend ungestörter Verkehrsfluss, sodass ein Parkverbot nicht empfohlen wird.

Westlich des Untersuchungsabschnitts der Flurstraße mündet die Straße Am Kauerbusch untergeordnet ein. Auf der östlichen Flurstraße besteht ein Linksabbiegeverbot (Vorgeschriebene Fahrtrichtung: Geradeaus und rechts). Hintergrund ist ein möglicher Schleichverkehr, der neben der Straße Am Kauerbusch auch die Deller Straße zur Hochdahler Straße belasten würde. So besteht auf dem Südabschnitt der Straße Am Kauerbusch eine Kfz-Verkehrsstärke von nur rund 400 Kfz/24h, die dort verträglich ist.

Für den Fahrradverkehr bestehen in der Flurstraße eigene Radwege auf den Hochbordflächen, die jedoch nicht eine richtliniengerechte Breite aufweisen. Das Radverkehrskonzept, das im Rahmen der Erstellung des Verkehrsentwicklungsplans Haan Stufe II erarbeitet worden ist, sieht die Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht vor. Die sicheren Radfahrer sollen die Fahrbahn benutzen. Für unsichere Radfahrer entlang der K 16 wird der Gehweg beidseitig für Fahrradfahrer freigegeben.

Die Gehwege weisen Breiten zwischen 2,50 m und 3,50 m auf und sind somit für die gemeinsame Nutzung von Fußgängern und Radfahrern grundsätzlich geeignet. Ein besonderer Querungsbedarf für Fußgänger besteht im Untersuchungsabschnitt der Flurstraße nicht. Die Straße Am Kauerbusch und ihre nördliche Verlängerung Diekermühle bilden jedoch einen Schulweg für Kinder und Jugendliche aus den Wohnquartieren entlang der Deller Straße zum Gymnasium Haan. Im Zuge der Arbeiten zum Verkehrsentwicklungsplan wurden in der morgendlichen Spitzenstunde jedoch nur 23 die Flurstraße querende Radfahrer gezählt. Auch aufgrund der Übersichtlichkeit der Flurstraße sind entsprechend den verkehrstechnischen Richtlinien besondere Querungshilfen nicht notwendig.

Der Untersuchungsabschnitt der K 16 bildet keine Unfallhäufungsstelle. Aktuelle Verkehrsunfälle sind dem Tiefbauamt der Stadt Haan nicht bekannt. Die Unfallstatistik der Straßenbauverwaltung (www.nwsib-online.nrw.de) weist einen Unfall durch „haltendes oder parkendes Fahrzeug“ aus.

Die beiden nächstgelegenen Straßeneinmündungen zum Entwicklungsgrundstück weisen mit Abständen von 60 m (Am Kauerbusch) und 40 m (Nordast Flurstraße) keine negativen Einflüsse aus. Die Sichtverhältnisse sind gut.

3 Planungsvorhaben und Verkehrserzeugung

Die Nöcker Grundbesitz GmbH plant die Bebauung des Entwicklungsgrundstücks Flurstraße 25 mit drei Mehrfamilienhäusern in dreigeschossiger Bauweise. Die bestehende Planung zeigt das nachfolgende **Bild 3**.



Bild 3: Städtebauliches Konzept Planungsantrag Flurstraße 25, Haan
(pagelhenn architekten, 09/2020)

In den Mehrfamilienhäusern können 20 bis 25 Wohneinheiten Raum finden; der städtebauliche Entwurf weist 20 Wohnungen aus. Im Sinne einer „worst case“-Betrachtung werden im Folgenden 25 Wohneinheiten berücksichtigt.

Die Stellplätze für das kleine Wohnquartier sollen in einer Tiefgarage vorgesehen werden, die über eine Zu- und Ausfahrtsrampe an die Flurstraße angebunden wird. Es handelt sich dabei nicht um eine Straßenerschließung, sondern eine private Grundstückszufahrt, die als Gehwegüberfahrt auszubilden ist, das heißt ein- und ausfahrende Pkw sind dem Fuß- und Radverkehr auf dem Gehweg untergeordnet.

Zwei Besucherstellplätze befinden sich vor dem nördlichen Wohnhaus, während die Tiefgarage 30 Einstellplätze aufweist. Ansonsten soll Kfz-Verkehr auf dem Vorhabengrundstück nicht stattfinden. Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge können die Gehwege befahren.

Das interne Gehwegenetz erschließt die einzelnen Häuser und kann von Fahrern befahren werden, sodass die einzelnen Häuser von der Flurstraße gut erreichbar sind. Es bestehen direkte Zugänge zu der Tiefgarage aus den Häusern.

Für die Abschätzung der Verkehrserzeugung der geplanten Wohnungsbaumaßnahme wird von maximal 25 Wohneinheiten ausgegangen. Bei einer durchschnittlichen Haushaltgröße von 3 Einwohnern sind ca. 75 Bewohner mit ihrem Mobilitätsverhalten zu berücksichtigen. Das Mobilitätsverhalten der Haaner Bevölkerung wurde dem Verkehrsentwicklungsplan Stufe II entnommen und liegt der Berechnung der **Tabelle 1** auf der folgenden Seite zu Grunde.

Im Durchschnitt sind 92 % der Haaner Bevölkerung mobil und legen am Tag 3,8 Wege zurück. 85 % aller Wege haben ihre Quelle oder ihr Ziel im Planungsgebiet und sind für die vorliegende Verkehrsuntersuchung relevant. Diese 262 Wege werden zu 60 % mit dem individuellen Pkw mit einer Besetzung von 1,2 Personen/Pkw durchgeführt. Unter Berücksichtigung des zusätzlich auftretenden Besucher- und Lieferverkehrs ist eine werktägliche Verkehrserzeugung von maximal rund 140 Kfz/24h zu berücksichtigen.

Unter Beachtung des typischen Verkehrsaufkommens im Tagesgang (Berufsverkehr, Einkaufs- und Erledigungsverkehr, Freizeitverkehr) sind in der morgendlichen Spitzenstunde 25 Kfz-Fahrten und nachmittags 30 Kfz/h bei den Auswirkungen zu berücksichtigen.

Wohneinheiten Prognose 2030	-	25
Verkehrsaufkommen der Bewohner		
Einwohnerdichte	je WE	3,0
Summe Einwohner		75
Anzahl der mobilen Einwohner	%	92
Anzahl der Wege / Tag		3,8
Verkehrsaufkommen	Wege/Tag	262
Davon mit Quelle oder Ziel im Planungsgebiet	85%	223
Modal Split		
Pkw	%	60
ÖPNV	%	10
zu Fuß / Rad	%	30
Verkehrsaufkommen		
Pkw	Wege/Tag	134
ÖPNV	Wege/Tag	22
zu Fuß / Rad	Wege/Tag	67
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Pkw	1,2
Kfz-Verkehrsaufkommen Einwohner	Kfz/Tag	112
Verkehrsaufkommen der Besucher		
Besucheraufkommen (pauschal)		
Anteil der Kfz-Fahrten der Einwohner	%	15
Kfz-Verkehrsaufkommen Besucher	Kfz/Tag	17
Güterverkehr (Lkw)		
Fahrtenhäufigkeit je Einwohner	Fahrten je EW	0,1
Kfz-Fahrten Lieferverkehr	Kfz/Tag	11
Summe der Kfz-Fahrten Wohnungsneubau	Kfz/Tag	140
Morgenspitzenstunde		
Quellverkehr	15%	21
Zielverkehr	2,5%	4
Gesamtverkehr morgens	Kfz/h	25
Nachmittagsspitzenstunde		
Quellverkehr	7,5%	11
Zielverkehr	14%	20
Gesamtverkehr nachmittags	Kfz/h	30

Tabelle 1: Abschätzung Verkehrserzeugung Bauvorhaben Flurstraße 25

4 Verkehrsprognose

Die Auswirkungen auf die Kfz-Verkehrsstärken der Flurstraße sind auf der Grundlage einer Verkehrsprognose für das Jahr 2030 zu ermitteln. Die allgemeine Verkehrsentwicklung in der Stadt Haan (Prognose-Nullfall) kann dem Verkehrsentwicklungsplan Stufe II entnommen werden. Demnach gehen die Kfz-Verkehrsmengen auf der Flurstraße sehr geringfügig auf 14.900 Kfz/24h zurück, wobei der Schwerverkehr um 40 SV-Fahrten/24h ansteigt.

Vereinfachend wird für die Spitzenstundenverkehrsprognose von konstanten Verkehrsmengen im Durchgangsverkehr der K 16, Flurstraße, ausgegangen. Die Kfz-Verkehrsstärken in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde unter Berücksichtigung des Planungsvorhabens Flurstraße 25 zeigt das nachfolgende **Bild 4**.

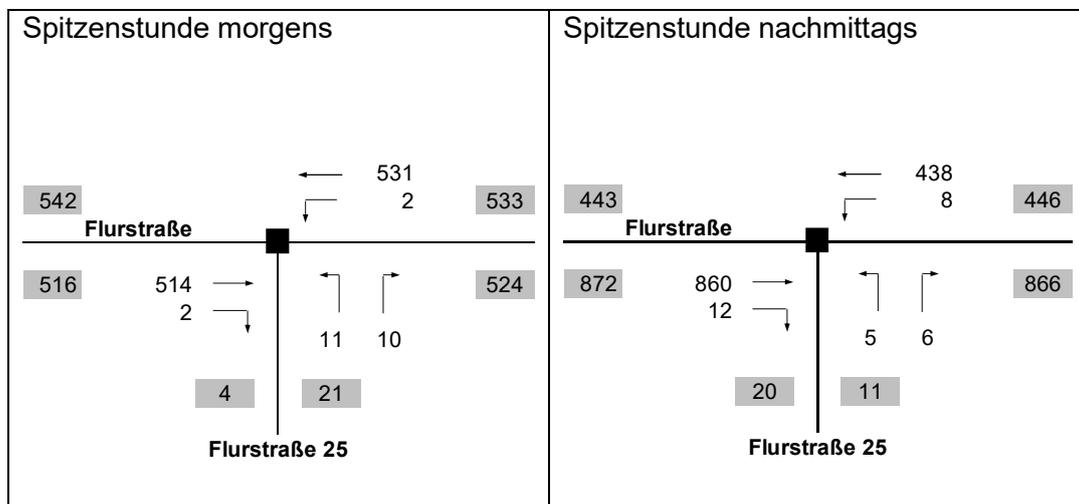


Bild 4: Knotenstrombelastungen in den Spitzenstunden, Prognose 2030 [Kfz/h]

Die verkehrlichen Parameter für den Analysefall, den Prognose-Nullfall und den Planfall, die für Immissionsberechnungen erforderlich sind, können den **Anlagen 3 bis 5** entnommen werden.

5 Verkehrstechnische Auswirkungsuntersuchung

Die Leistungsfähigkeiten und die Qualitäten des Verkehrsablaufs werden mit Hilfe der Rechenverfahren des HBS 2015¹ und eines Verkehrssimulationsprogramms ermittelt. Bei der Bewertung der Leistungsfähigkeitsberechnungen werden die Qualitätsstufen für den Verkehrsablauf entsprechend dem HBS 2015 verwendet. Die folgende **Tabelle 2** zeigt die Grenzwerte für die Einstufung der Qualitätsstufen gemäß HBS.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs	Unsignalisierter Knoten mittlere Wartezeit w [s]	Signalisierter Knoten mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10	≤ 20
B	≤ 20	≤ 35
C	≤ 30	≤ 50
D	≤ 45	≤ 70
E	$\leq 60^{(1)}$	≤ 100
F	$> 60^{(1)}$	> 100

(1) Einstufung in Abwandlung zum HBS, das Stufe F als erreicht definiert, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist.

Tabelle 2: Grenzwerte für die Qualitätsstufen

Die Qualitätsstufen haben gemäß HBS folgende Bedeutung:

- Stufe A:** (sehr gut) Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B:** (gut) Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C:** (befriedigend) Die Fahrzeugführer 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:** (ausreichend) Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E:** (mangelhaft) 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 führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F:** (ungenügend) Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015

mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Die nachfolgende **Tabelle 3** zeigt für den Prognosefall den Leistungsfähigkeitsnachweis der privaten Zufahrt des Entwicklungsgrundstücks Flurstraße 25 in die K 16, Flurstraße, für die morgendliche Spitzenstunde. Es zeigt sich eine gute Qualitätsstufe B. Die mittlere Wartezeit für Linksabbieger aus der Grundstücksausfahrt wird mit knapp 14 Sekunden ermittelt.

Zufahrt	Ströme	Kfz	Mittlere Verlustzeit [sec]	Mittlere Wartezeit* [sec]	Verlustzeit 85% [sec]	Rückstau 95% [Kfz]	Anzahl der Halte	Stufe der Verkehrsqualität
Flurstraße West	G	514	0,0	0,0	0	0	0	A
	R	2	0,0	0,0	0	0	0	A
Flurstraße Ost	L	2	17,4	9,4	26	0	2	A
	G	531	0,0	0,0	4	0	6	A
Bebauung Flurstraße 25	L	11	21,9	13,9	38	0	12	B
	R	10	13,9	5,9	17	0	9	A

Summe der einfahrenden Kfz: 1.070

Summe der Wartezeiten in min: 4

Stufe der Verkehrsqualität:

B

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Tabelle 3: Leistungsfähigkeitsnachweis morgendliche Spitzenstunde

Für die nachmittägliche Spitzenstunde wird die befriedigende Verkehrsqualitätsstufe C ermittelt. Die nachfolgende **Tabelle 4** weist eine mittlere Wartezeit von knapp 30 Sekunden für nach links ausfahrende Kfz des Entwicklungsgrundstücks aus.

Zufahrt	Ströme	Kfz	Mittlere Verlustzeit [sec]	Mittlere Wartezeit* [sec]	Verlustzeit 85% [sec]	Rückstau 95% [Kfz]	Anzahl der Halte	Stufe der Verkehrsqualität
Flurstraße west	G	860	0,0	0,0	0	0	0	A
	R	12	0,0	0,0	0	0	0	A
Flurstraße ost	L	8	20,0	12,0	24	0	9	B
	G	438	0,5	0,0	4	0	37	A
Bebauung Flurstraße 25	L	5	37,5	29,5	55	0	6	C
	R	6	22,8	14,8	37	0	7	B

Summe der einfahrenden Kfz: 1.329

Summe der Wartezeiten in min: 4

Stufe der Verkehrsqualität:

C

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Tabelle 4: Leistungsfähigkeitsnachweis nachmittägliche Spitzenstunde

Die Hauptströme der K 16, Flurstraße, werden sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit der sehr guten Qualitätsstufe A abgewickelt. Nachmittags wirken sich die 8 linksabbiegenden Kfz in der Stunde von der Flurstraße zum Entwicklungsgrundstück geringfügig auf den Verkehrsfluss der K 16 aus. Für die 8 linksabbiegenden Pkw wird eine mittlere Wartezeit von 12 Sekunden (QSV B) ermittelt. Im Hauptstrom des Geradeausverkehrs kommt es durch wartende Linksabbieger zu leichten Stockungen im Verkehrsfluss wie es auch an anderen Grundstückszufahrten entlang der Flurstraße der Fall ist. Das Simulationsprogramm ermittelt 37 Haltevorgänge im Hauptstrom. Somit sind in der Spitzenstunde etwa 8 % der Kraftfahrer betroffen. 92 % der geradeausfahrenden Kfz fahren in westlicher Richtung unbeeinflusst.

Zusammenfassend werden keine Bedenken aus Sicht der Mobilitäts- und Verkehrsplanung gegen die Realisierung eines kleinen Wohnquartiers mit maximal 25 Wohneinheiten auf dem Entwicklungsgrundstück Flurstraße 25 gesehen. Die Auswirkungen auf den Kfz-Verkehrsfluss der K 16, Flurstraße, sind gering. Private Grundstückszufahrten sind im Zuge der Flurstraße üblich.

Auch für den Fahrradverkehr, der zukünftig sowohl auf der Fahrbahn als auch gemeinsam mit den Fußgängern auf dem Gehweg stattfindet, werden keine negativen Auswirkungen gesehen, wenn die Grundstückerschließung als Gehwegüberfahrt ausgebildet wird. Der ausfahrende Kfz-Verkehr vom Entwicklungsgrundstück hat somit das Vorrecht der Fußgänger und Radfahrer, die im Verlauf der Flurstraße unterwegs sind, zu beachten.

In der Grundstücksausfahrt sind für die wartepflichtigen Kraftfahrer Mindestsichtfelder zwischen 80 cm und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen, parkenden Kfz und sichtbehinderndem Bewuchs freizuhalten. Damit soll die Sicht auf bevorrechtigte Kfz oder nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer entlang der Flurstraße nicht verdeckt werden. Bei der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf der Flurstraße sind Sichtdreiecke aus der Grundstücksausfahrt auf die bevorrechtigte Straße mit einer Schenkellänge von 70 m zu gewährleisten.

Auf der folgenden Seite sind die freizuhaltenden Sichtfelder für die beiden Varianten einer westlich des vorderen Wohnhauses gelegenen Tiefgaragenschließung und einer östlichen Erschließung dargestellt (siehe **Bilder 5 und 6**). Für beide Erschließungsvarianten sind ausreichende Sichtfelder mit Längen von 70 m nachgewiesen. Der leichte Kurvenverlauf der Flurstraße ist für die Sicht ohne Relevanz und kann in der Grundstücksausfahrt gut eingesehen werden. Es bestehen für beide Erschließungsvarianten keine Bedenken bezüglich der Verkehrssicherheit.

Entsprechend den Architektenplänen soll die Tiefgaragenrampe nur einspurig ausgebildet und im Gegenverkehr wechselweise von ein- und ausfahrenden Pkw befahren werden. Bei der geringen Größe der Tiefgarage werden verkehrstech-

nisch keine Bedenken gesehen. Entsprechend § 125 der Sonderbauverordnung NRW (SBauVO vom 02.12.2016) brauchen nur Großgaragen getrennte Fahrbahnen für Zu- und Abfahrten. Von Großgaragen spricht man ab einer Nutzfläche von 1.000 m².

Die Osterschließung der Tiefgarage hat den Vorteil, dass die Tiefgaragener-schließung mit dem Besucherparkplatz vor dem Wohnhaus kombiniert ist. Somit besteht auf dem Parkplatz ein Pkw-Wartepplatz für einen einfahrenden Pkw, wenn die Rampe für die Einfahrt geschlossen ist. Bei der Westerschließung müssen ein-fahrwillige Pkw hingegen auf der Fahrbahn der Flurstraße warten. Da die An-zahl der ein- und ausfahrenden Fahrzeuge jedoch gering ist, sind Begegnungs-fälle im Rampenbereich unwahrscheinlich und stellen Einzelfälle dar, sodass auch keine verkehrstechnischen Bedenken gegen die Westerschließung beste-hen.



Bild 5: Sichtdreiecke Westerschließung Flurstraße 25

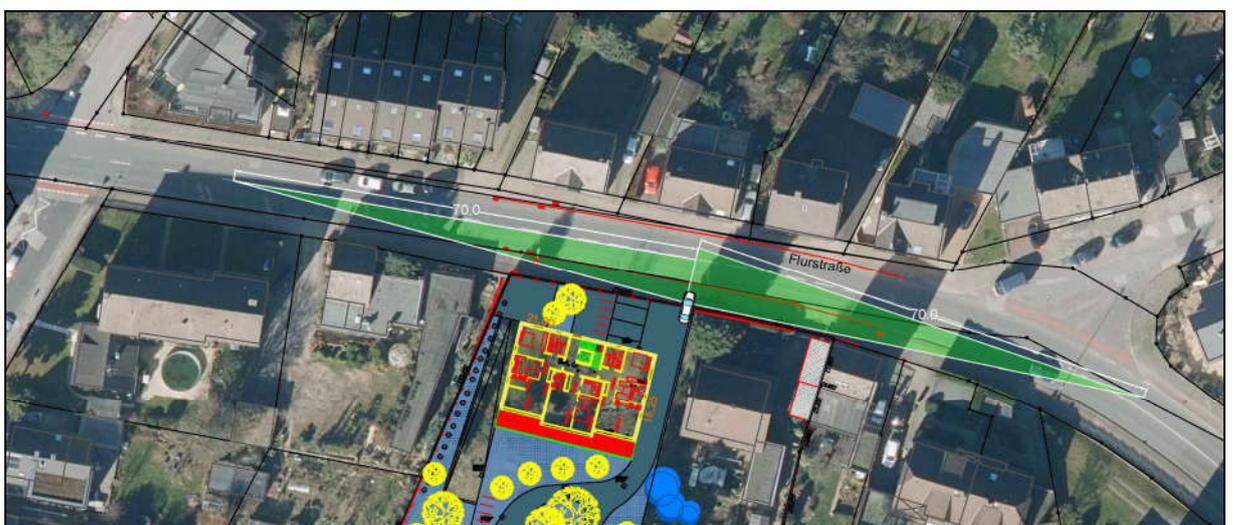


Bild 6: Sichtdreiecke Osterschließung Flurstraße 25

Anlagen

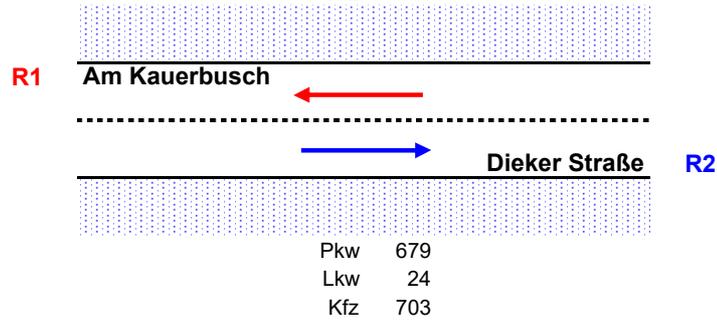
Datum der Verkehrszählung: **Dienstag 11.09.2019** Zeitintervall: **07:00 - 08:30 Uhr**

Querschnitt: **Flurstraße**

Flurstraße

Kfz/1,5h

Pkw 736
Lkw 18
Kfz 754



Zufahrt Nr.	Fz-Art	Zeitintervall														Summe	
		07:00-07:15	07:15-07:30	07:30-07:45	07:45-08:00	08:00-08:15	08:15-08:30										
R1	Pkw	111	141	114	144	121	105										736
	Lkw	4	2	3	4	2	3										18
	Kfz	115	143	117	148	123	108										754
R2	Pkw	80	150	108	142	97	102										679
	Lkw	2	6	4	5	2	5										24
	Kfz	82	156	112	147	99	107										703
Q	Pkw	191	291	222	286	218	207										1.415
	Lkw	6	8	7	9	4	8										42
	Kfz	197	299	229	295	222	215										1.457

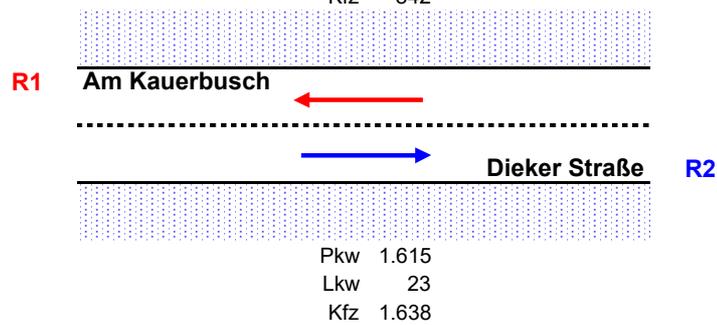
Datum der Verkehrszählung: **Dienstag 11.09.2019** Zeitintervall: **16:00 - 18:00 Uhr**

Querschnitt: **Flurstraße**

Flurstraße

Kfz/2h

Pkw 823
Lkw 19
Kfz 842



Zufahrt Nr.	Fz-Art	Zeitintervall										Summe					
		16:00-16:15	16:15-16:30	16:30-16:45	16:45-17:00	17:00-17:15	17:15-17:30	17:30-17:45	17:45-18:00								
R1	Pkw	115	122	88	82	135	96	91	94								823
	Lkw	4	1	4	3	3	2	1	1								19
	Kfz	119	123	92	85	138	98	92	95								842
R2	Pkw	194	202	207	174	266	183	189	200								1.615
	Lkw	3	3	3	3	2	4	3	2								23
	Kfz	197	205	210	177	268	187	192	202								1.638
Q	Pkw	309	324	295	256	401	279	280	294								2.438
	Lkw	7	4	7	6	5	6	4	3								42
	Kfz	316	328	302	262	406	285	284	297								2.480

Verkehrliche Parameter, Analyse

Parameter		Flurstraße (K16) Kauerbusch	östl. Am Kauerbusch Süd			
Kfz-Fahrten am Werktag (Mo - Fr)	DTV _w [Kfz/24 h]	15.000	400			
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	DTV	13.290	360			
Kfz-Fahrten von Pkw und Lfw - davon Lfw > 2,8 to	[Kfz/24 h] [Kfz/24 h]	14.560 582	397 20			
Schwerverkehr am Werktag (Mo - Fr) - davon Linienbus-Fahrten - davon Lkw > 3,5 to o.A. - davon Lastzüge > 3,5 to	SV [Kfz/24 h] [Kfz/24 h] [Kfz/24 h]	440 84 249 107	3 0 3 0			
SV-Anteil (Lkw > 3,5 to) am Tagesverkehr	p [%]	2,9%	0,8%			
Tagesverkehr DTV 06- 22 Uhr	DTV _t [Kfz/16 h]	12.493	331			
Nachtverkehr DTV 22- 06 Uhr	DTV _n [Kfz/8 h]	797	29			
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	Mt [Kfz/1 h]	781	21			
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	Mn [Kfz/1 h]	100	4			
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	pt [%]	8,0%	6,8%			
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	pn [%]	2,6%	1,6%			

Verkehrliche Parameter, Prognose-Nullfall 2030

Parameter		Flurstraße (K16) Kauerbusch	östl. Am Kauerbusch Süd			
Kfz-Fahrten am Werktag (Mo - Fr)	DTV _w [Kfz/24 h]	14.900	400			
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	DTV	13.201	360			
Kfz-Fahrten von Pkw und Lfw - davon Lfw > 2,8 to	[Kfz/24 h] [Kfz/24 h]	14.420 591	397 21			
Schwerverkehr am Werktag (Mo - Fr) - davon Linienbus-Fahrten - davon Lkw > 3,5 to o.A. - davon Lastzüge > 3,5 to	SV [Kfz/24 h] [Kfz/24 h] [Kfz/24 h]	480 84 277 119	3 0 3 0			
SV-Anteil (Lkw > 3,5 to) am Tagesverkehr	p [%]	3,2%	0,8%			
Tagesverkehr DTV 06- 22 Uhr	DTV _t [Kfz/16 h]	12.409	331			
Nachtverkehr DTV 22- 06 Uhr	DTV _n [Kfz/8 h]	792	29			
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	Mt [Kfz/1 h]	776	21			
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	Mn [Kfz/1 h]	99	4			
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	pt [%]	8,5%	7,1%			
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	pn [%]	2,7%	1,7%			

Verkehrliche Parameter, Prognose-Mitfall 2030

Parameter		Flurstraße (K16) Kauerbusch	östl. Am Kauerbusch Süd			
Kfz-Fahrten am Werktag (Mo - Fr)	DTV _w [Kfz/24 h]	14.970	400			
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	DTV	13.263	360			
Kfz-Fahrten von Pkw und Lfw - davon Lfw > 2,8 to	[Kfz/24 h] [Kfz/24 h]	14.490 593	397 21			
Schwerverkehr am Werktag (Mo - Fr) - davon Linienbus-Fahrten - davon Lkw > 3,5 to o.A. - davon Lastzüge > 3,5 to	SV [Kfz/24 h] [Kfz/24 h] [Kfz/24 h]	480 84 277 119	3 0 3 0			
SV-Anteil (Lkw > 3,5 to) am Tagesverkehr	p [%]	3,2%	0,8%			
Tagesverkehr DTV 06- 22 Uhr	DTV _t [Kfz/16 h]	12.468	331			
Nachtverkehr DTV 22- 06 Uhr	DTV _n [Kfz/8 h]	796	29			
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	M _t [Kfz/1 h]	779	21			
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	M _n [Kfz/1 h]	99	4			
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	p _t [%]	8,4%	7,1%			
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	p _n [%]	2,7%	1,7%			