

Ing.-Büro Dipl.-Ing. J. Geiger & Ing. K. Hamburgier GmbH

Verkehrstechnische Untersuchung

Anbindung des Seniorenquartiers Jülich West an die Düsseldorfer Straße

Stadt Jülich

**Durchgeführt 2017 im Auftrag der VDH Projektmanagement GmbH
von**

Dr.-Ing. Stefan Sommer

**Ing.-Büro Dipl.-Ing. J. Geiger & Ing. K. Hamburgier GmbH
Ladenspelderstr. 62, 45147 Essen
Telefon: 0201/73 00 88
Fax: 0201/73 50 88
E-Mail: Buero@igh-vt-essen.de**

1 Einleitung und Aufgabenstellung

In Jülich an der Düsseldorfer Straße ist der Bau des Seniorenquartiers Jülich-West geplant. Es soll 80 Pflegeplätze, 11 Wohnungen für ambulante Versorgung und 31 Seniorenwohnungen bieten.

Aufgabe des zu erstellenden Gutachtens ist eine kurze Darstellung der vorhandenen Situation mit einer Prognose des neuen Ziel- und Quellverkehrs für den Tag (24 h).

Da keine aktuellen Belastungszahlen vorlagen, wurde nach Absprache eine Verkehrszählung an der Düsseldorfer Straße, konkret an einem Querschnitt in Höhe der Stadthalle durchgeführt. Die Zählung erfolgte mit Video-Kameras, deren Bildmaterial anschließend ausgewertet wurde. Die Zählung erfolgte über 24 h, da die Werte zur Ausarbeitung von Grunddaten für die Lärmpegelbestimmung dienen sollen.

Die Ergebnisse sollen dementsprechend für die spätere Auswertung getrennt für die Anteile von 6:00 Uhr - 22:00 Uhr (Tag) und von 22:00 Uhr - 6:00 Uhr (Nacht) aufgearbeitet werden.

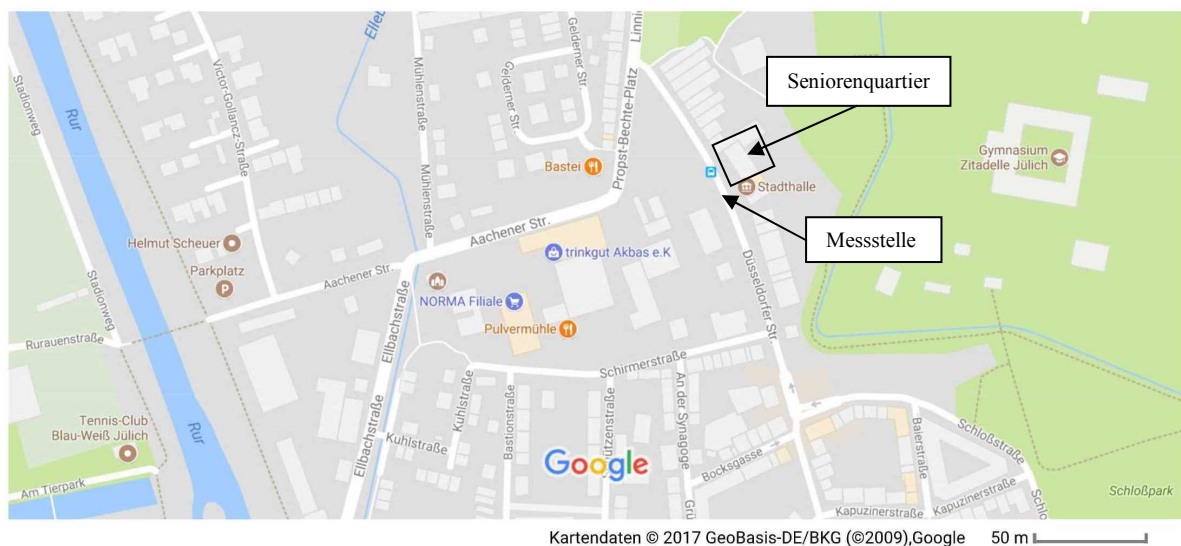


Bild 1: Übersichtsplan mit der Lage des Neubaus und der Messstelle

2 Arbeitsunterlagen

Für die Bearbeitung der Untersuchung standen die folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- Werte der Verkehrszählung vom 11.07.2017, Ing.-Büro VE-Kass, Köln
- Projekt Seniorenquartier Jülich West, Vorschlag, Bauantrag, Haus 1, Pflegeheim, Erdgeschoss, nanoARCH, Essen. 13.03.2017, M 1:200
- Bosserhoff, Programm Ver_Bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens aus Vorhaben der Bauleitplanung, Stand 2016.

3 Prognoseerstellung für das Verkehrsaufkommen des Neubaus

Für die zu erwartende Verkehrserzeugung durch das Seniorenquartier ist eine Prognose für den Quell- und Zielverkehr während des gesamten Tages zu erstellen. Außerdem muss für das schalltechnische Gutachten das Verkehrsaufkommen zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr sowie zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr berechnet werden. Die Werte müssen mit dem Bestand überlagert werden.

Der Vorhabenträger hat für die Verkehrserzeugung eine ausführliche Liste zur Verfügung gestellt. Danach ist für den Pflegebereich mit 90 Wegen zwischen 6:30 Uhr und 21:30 Uhr zu rechnen. Der Modal Split für die Pkw-Nutzung beträgt 50 %.

Die ÖPNV-Nutzung wird mit 30 % angegeben. Die Anbindung ist nicht optimal. Eine direkte Haltestelle an der Düsseldorfer Straße existiert offensichtlich nicht. Zwei Buslinien des AVV/RVE, die Linien 270 und die 279, befahren den Probst-Bechte-Platz. Er befindet sich nördlich des Quartiers. Die Einmündung des Probst-Bechte-Platzes weist einem Abstand von gut 300 m von dem Quartier auf.

Die restlichen 20 % der Mitarbeiter nutzen Zweiräder aller Arten.

Für Ver- und Entsorgung sowie für Krankentransporte ist im Mittel pro Tag mit

- 1 Lkw (Wäsche, Getränke, Lebensmittel, Müll)
- 1 Sprinter (Bäcker)
- 2 Rettungstransportwagen (RTW)
- 10 Pkw (Arzt, Taxi zum Krankentransport)

zu rechnen. Die Fahrten finden im Normalfall alle zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr statt. Gelegentliche Noteinsätze mit RTW und Arzt (Pkw) sind nachts aber nicht auszuschließen.

Für das betreute Wohnen werden 20 Fahrten für die außerklinische Intensivpflege (AKIP) angesetzt.

Für die 31 Wohneinheiten ist von maximal 40 % Pkw-Besitz auszugehen. Es werden im Mittel 6 Fahrten/Tag angesetzt.

Zusätzlich wird von 15 Besucher-Pkw und Taxen, für den normalen Personen-Transport von Bewohnern, ausgegangen.

Aus diesen Werten ergibt sich für den ungünstigsten Fall ein zu erwartendes Verkehrsaufkommen

- für den Nachtbereich: 4 Pkw- und 2 RTW-Fahrten (Ausnahmefälle)
- für den Tag: 4 SV-Fahrten und 122 Pkw-Fahrten.

4 Auswertung der Verkehrszählungen

Als Grundlage für die lärmtechnischen Berechnungen wurde an der Düsseldorfer Straße in Höhe der Stadthalle eine Verkehrszählung über 24 Stunden durchgeführt. Sie fand am 11.07.2017, einem Dienstag, vor den Sommerferien statt.

Vor Ort wurde eine Video-Kamera installiert und die Aufzeichnungen hinterher ausgewertet. Die Durchführung der Zählung und Auswertung erfolgte durch das Ingenieurbüro VE-Kass, Köln, das auf solche Zählungen spezialisiert ist.

Die ermittelten Daten wurden wie folgt aufbereitet:

Zur besseren Übersicht wurden die Messergebnisse zunächst in einer Tabelle, getrennt für die beiden Richtungen des Querschnitts (Nord/Süd) sowie für die Gesamtsumme für die Zeitbereiche 0:00 - 6:00 Uhr (lärmtechnisch: Nacht), 6:00 Uhr - 22:00 Uhr (lärmtechnisch: Tag) sowie über 24 h aufgeführt. Die Tabelle enthält:

- die Anzahl der Kfz/24h
- den Schwerverkehrsanteil (SV) gem. HBS für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t
- die Anzahl der Lieferfahrzeuge (Lfw) mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 2,8 t aber weniger als 3,5 t,
- die Summe aus SV und Lfw (SV_L), absolut und relativ
- die Summe aller Fahrzeuge (Kfz).

Tabelle 1: Zusammenstellung der aufgearbeiteten Messwerte, die an dem Querschnitt Düsseldorfer Straße am 11.07.2017 erhoben wurden

Zeit	Pkw	SV > 3,5 t	Lfw	SV _L > 2,8 t	Kfz	SV _L [%]
	Richtung Norden					
0:00 - 6:00	89	0	2	2	91	2,2
6:00 - 22:00	2623	13	76	89	2712	3,3
Summe	2712	13	78	91	2803	3,2
	Richtung Süden					
0:00 - 6:00	55	0	2	2	57	3,5
6:00 - 22:00	2154	17	72	89	2243	4,0
Summe	2209	17	74	91	2300	4,0
	Querschnitt, gesamt					
0:00 - 6:00	144	0	4	4	148	2,7
6:00 - 22:00	4777	30	148	178	4955	3,6
Summe	4921	30	152	182	5103	3,6

Anschließend wurden aus diesen Daten die notwendigen Kenngrößen berechnet (Tabelle 2):

- das nach HBS berechnete Wochenmittel W_z (mit Sonntagsfaktor $b_{So} = 0,7$)
- der nach HBS berechnete DTV aller Tage
- der nach HBS berechnete DTV_w für Werkzeuge
- die werktägliche Bemessungsverkehrsstärke MSV_w
- der Lkw-Anteil $p_{30,w}$ während der für die Bemessung maßgebenden Stunde.

Tabelle 2: Kenngrößen Querschnitt (Bestand)

Zeit	Wochen- Mittel W_z [Kfz/24h]	DTV aller Tage [Kfz/24 h]	DTV _w werktags [Kfz/24 h]	MSV _w [Kfz/h]	$p_{30,w}$ [%]
0:00 - 6:00	145	145	156	16	1,96
6:00 - 22:00	4893	4892	5251	551	2,60
0:00 - 24:00	5039	5037	5406	568	2,59

Die in Kap. 3 ermittelten Prognosezahlen wurden dann mit dem Bestand überlagert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Tabelle 4 enthält die berechneten Kennwerte für die Prognose (Querschnitt).

Tabelle 3: Prognosewerte Querschnitt Düsseldorfer Straße

Zeit	Pkw	SV > 3,5 t	Lfw	SV > 2,8 t	Kfz	SV [%]
0:00 - 6:00	148	2	4	6	154	3,9
6:00 - 22:00	4899	34	148	182	5081	3,6
0:00 - 24:00	5047	36	152	188	5235	3,6

Tabelle 4: Kenngrößen (Prognose)

Zeit	Wochen- Mittel W_z [Kfz/24h]	DTV aller Tage [Kfz/24 h]	DTV _w werktags [Kfz/24 h]	MSV _w [Kfz/h]	$p_{30,w}$ [%]
0:00 - 6:00	152	152	164	17	2,83
6:00 - 22:00	5017	5015	5383	565	2,60
0:00 - 24:00	5169	5167	5546	582	2,59

5 Zusammenfassung und Schlussbemerkungen

An der Düsseldorfer Straße in Jülich ist die Errichtung des Seniorenquartiers Jülich-West geplant. Es soll 80 Pflegeplätze, 11 Wohnungen für ambulante Versorgung und 31 Seniorenwohnungen bieten. Aufgabe des vorliegenden Gutachtens war zunächst eine kurze Darstellung der Situation mit einer Prognose des neuen Ziel- und Quellverkehrs für den Tag (24 h).

Da keine aktuellen Belastungszahlen vorlagen, wurde am Dienstag den 11.07.2017 eine Verkehrszählung an einem Querschnitt der Düsseldorfer Straße in Höhe der Stadthalle durchgeführt. Die Zählung erfolgte über 24 h, da die Werte auch zur Ausarbeitung von Grunddaten für die Lärmpegelbestimmung dienen sollten. Die Ergebnisse wurden in einer Tabelle zusammengestellt.

Gemäß den Angaben des Vorhabenträgers wurde für die Mitarbeiter ein MIV-Anteil von 50 % für den Modal-Split zugrunde gelegt. Während eines Tages ist dann von insgesamt 122 Pkw-Fahrten durch die Mitarbeiter, Bewohner und Besucher auszugehen. Während der Nacht, d. h. zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr, tritt grundsätzlich kein Verkehr auf. In Sonderfällen ist mit einem Rettungswagen und mit bis zu 2 Pkw von (Not-)Ärzten zu rechnen.

Die Bestands- und die Prognosezahlen für den Querschnitt wurden für die späteren schalltechnischen Berechnungen aufgearbeitet. Es wurden die Anteile von 6:00 Uhr - 22:00 Uhr und von 22:00 Uhr - 6:00 Uhr sowie für den gesamten Tag bestimmt. Aus diesen wurde das Wochenmittel W_z , der DTV aller Tage und der DTV_w für Werktag sowie die werktägliche Bemessungsverkehrsstärke MSV_w und der Lkw-Anteil $p_{30,w}$ während der für die Bemessung maßgebenden Stunde nach HBS 2001 berechnet. Alle Werte wurden tabellarisch aufgeführt.

Insgesamt ist die zusätzliche Belastung so gering, dass die Mehrbelastung verkehrstechnisch nicht auffallen wird. Auch bei den Lärmbetrachtungen dürften sich keine wesentlichen Veränderungen durch die zusätzlichen Fahrzeuge ergeben, da ihr Anteil weniger als 5 % des Bestands ausmacht.

Die vorliegende Untersuchung basiert auf den zur Verfügung gestellten Daten und Plänen. Die Ergebnisse gelten dementsprechend nur unter der Voraussetzung der Richtigkeit dieser Unterlagen.

Dr. Stefan Sommer