

Verkehrserhebung und Hochrechnung der Werte für eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. H376 in Ratingen-Hösel

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Kirstin Borsbach

Projekt 16Z003

29. März 2016

Erstellt im Auftrag der
Jakob Durst GmbH & Cie.
Talstraße 24
41199 Mönchengladbach

Ingenieurgesellschaft Stolz mbH

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgabenstellung	3
2 Derzeitige Verkehrsbelastungen	3
3 Prognoseberechnung	5
4 Ergebnisse	5
 Quellen	 7

1 Aufgabenstellung

In Ratingen ist im Bereich des Bebauungsplans Nr. H 376 geplant Wohnbebauung anzusiedeln. Das Plangebiet befindet sich an der Heiligenhauser Straße (B227) im Stadtteil Hösel (vgl. **Bild 1**). Der Vorhabenträger beabsichtigt, im Planbereich 25 zweigeschossige Einfamilienhäuser (EFH) - davon zwölf Doppelhäuser und ein Einzelhaus - sowie einen dreigeschossigen Geschosswohnungsbau mit Staffelgeschoss (Dachterrassen) zu errichten. Die Erschließung des Gebietes soll über die Straße „Sinkesbruch“ erfolgen.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung notwendig. Hierzu werden die Verkehrsbelastungszahlen für das Prognosejahr 2030 benötigt.

Im Rahmen der verkehrlichen Untersuchung sind die Verkehrsbelastungen für den Prognosehorizont 2030 darzustellen bzw. für die schalltechnische Untersuchung aufzubereiten.

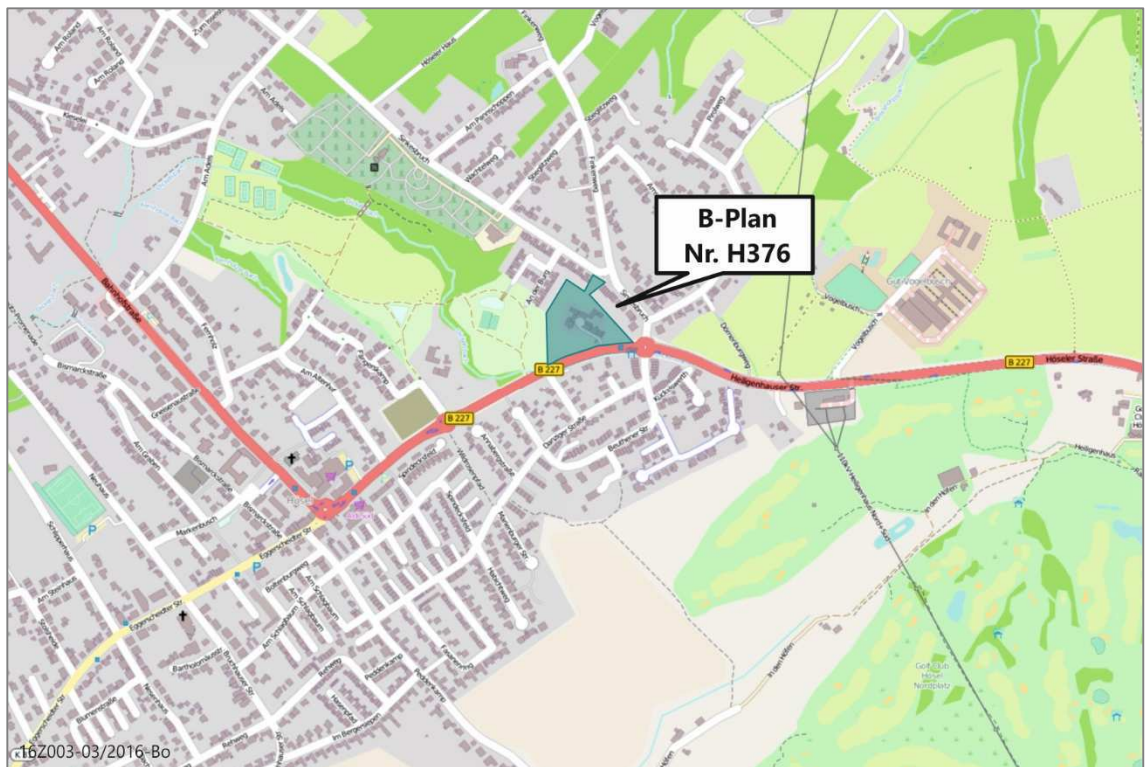


Bild 1: Lage des Bebauungsplangebietes im umliegenden Straßennetz in Ratingen-Hösel

Im Rahmen der Prognoseberechnung ist insbesondere der sich derzeit im Bau befindliche Lückenschluss der A44 zwischen Ratingen-Ost und Velbert zu berücksichtigen, da dieser direkt an die B227 in Velbert angeschlossen wird. Hierzu liegt eine Verkehrsuntersuchung der Ingenieurgruppe IVV aus dem Jahr 2002 [1] sowie eine Ergänzung aus dem Jahr 2004 [2] vor, die für die vorliegende Untersuchung zugrunde gelegt werden können.

2 Derzeitige Verkehrsbelastungen

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsbereich wurde eine Verkehrserhebung am Querschnitt B227 in Höhe des Bebauungsplangebietes

durchgeführt. Die Querschnittserhebung erfolgte am Dienstag, den 15. März 2016 über 24 Stunden.

Im **Bild 2** sind die Ergebnisse der Verkehrserhebung dargestellt.

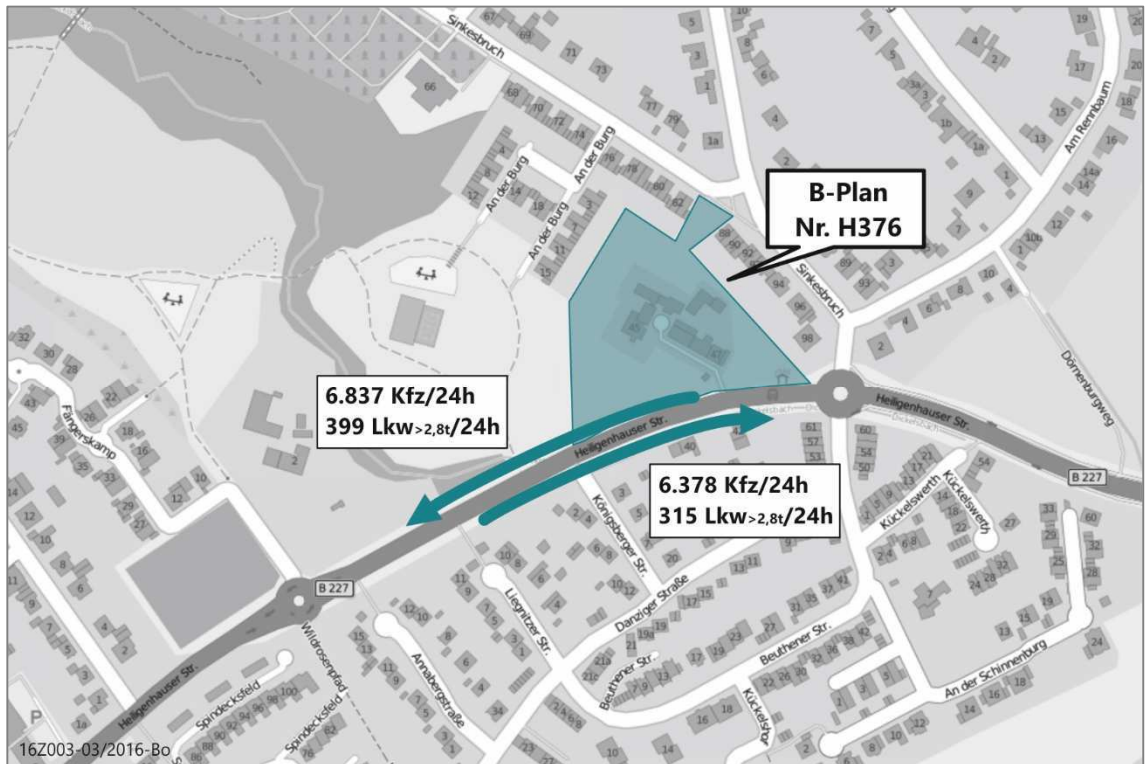


Bild 2: Ergebnisse der Verkehrserhebung am Querschnitt Heiligenhauser Straße (B227) vom 15.03.2016 (Tagesverkehr)

Für die schalltechnische Untersuchung werden die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) sowie die schalltechnischen Kennwerte benötigt. Aufgrund der 24-Stunden-Erhebung ist eine Hochrechnung auf den Tagesverkehr nicht mehr notwendig. Allerdings ist eine Umrechnung auf den DTV, der den Jahresdurchschnitt über alle Tage (Mo-So) umfasst, notwendig. Hierzu wurde gemäß Schmidt [3] ein Sonntagsfaktor von 0,5 angesetzt.

Zur Ermittlung der schalltechnischen Kennwerte wurde von der Bundesanstalt für Straßenwesen (Bast) ein Verfahren [4] entwickelt, welches für die hier maßgebenden Querschnitte verwendet werden kann.

Daraus ergeben sich für den Querschnitt Heiligenhauser Straße (B227) im Bereich zwischen den Straßen „Fängerskamp“ und „Sinkesbruch“ folgende Werte:

- DTV = 11.990 Kfz/24h
- DTV-W = 13.450 Kfz/24h
- M_T = 689 Kfz/h
- M_N = 120 Kfz/h
- p_T = 4,4 %
- p_N = 5,5 %.

3 Prognoseberechnung

Zur Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastungen für das Jahr 2030 wird auf die durch die Ingenieurgruppe IVV erstellte Verkehrsuntersuchung zurückgegriffen. Hierin enthalten ist eine Prognoseberechnung für das Jahr 2020, die den Neubau der A44 zwischen dem Autobahnkreuz Ratingen-Ost und der Anschlussstelle Heiligenhaus-Hetterscheidt berücksichtigt.

Aus der Untersuchung können die Belastungsdifferenzen zwischen dem Fall mit und dem Fall ohne Neubau der A44 für das Prognosejahr 2020 entnommen werden. Demzufolge wird der Lückenschluss der A44 im Bereich Ratingen-Hösel zu Belastungsabnahmen in Höhe von 6.000 Kfz/24h führen. Im Prognosejahr 2020 wird gemäß dieser Untersuchung ohne den Neubau auf der B227 im Bereich Hösel ein DTV am Werktag in Höhe von 15.000 Kfz/24h prognostiziert. Unter Berücksichtigung des Neubaus ergeben sich 9.000 Kfz/24h für diesen Straßenabschnitt.

Derzeit befindet sich der Streckenabschnitt der A44 im Bau, sodass die erhobenen Verkehrsbelastungen den Fall ohne Neubaustrecke widerspiegeln. Der DTV-W beträgt heute 13.450 Kfz/24h. Damit liegt der DTV-W heute noch unterhalb des prognostizierten Wertes des Prognose-Null-Falls 2020. Es ist somit davon auszugehen, dass die Prognose noch Gültigkeit besitzt.

Da das Verkehrsmodell der Ingenieurgruppe IVV auf überregionale Verkehre ausgelegt ist, ist davon auszugehen, dass im nachgeordneten Netz Ungenauigkeiten vorhanden sind.¹ Die Prognosewirkung wird daher nur mit 50 % angesetzt, sodass zukünftig von einem DTV-W in Höhe von 12.000 Kfz/24h ausgegangen werden kann. In diesem nur reduziert berücksichtigten Entlastungseffekt sind neben dem Ausgleich der Ungenauigkeiten zudem möglich zukünftige Verkehre berücksichtigt, die durch Entwicklungen im Umfeld des Plangebietes sowie durch das Plangebiet selbst bis zum Jahr 2030 entstehen.

Es ergeben sich für die B227 im Bereich Ratingen-Hösel folgende Werte für das Prognosejahr 2030:

- DTV = 10.700 Kfz/24h
- DTV-W = 12.000 Kfz/24h
- $M_T = 615$ Kfz/h
- $M_N = 107$ Kfz/h
- $p_T = 4,4$ %
- $p_N = 5,5$ %.

4 Ergebnisse

In Ratingen ist im Bereich des Bebauungsplans Nr. H 376 geplant Wohnbebauung anzusiedeln. Das Plangebiet befindet sich an der Heiligenhauser Straße (B227) im Stadtteil Hösel.

¹ Hierbei ist ein überregionales Verkehrsmodell für die Verkehrsuntersuchung zum Neubau der A 44 zwischen Ratingen (A 3) und Velbert (B 227) als vollkommen ausreichend anzusehen.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung notwendig. Hierzu war es erforderlich die entsprechenden Verkehrszahlen gemäß RLS-90 für den Straßenquerschnitt der B227 bereitzustellen.

Die relevanten verkehrlichen und schalltechnischen Kennwerte wurden für den Prognosehorizont 2030 ermittelt und sind dem **Kapitel 3** zu entnehmen.

Neuss, 29.03.2016

gez. Dipl.-Ing. Kirstin Borsbach

Quellen

- [1] Ingenieurgruppe IVV Aachen
Verkehrsuntersuchung für die A 44 zwischen der A 3 (AK Ratingen-Ost) und Velbert (AS Heiligenhaus-Hetterscheidt)
Stand: 2002
- [2] Ingenieurgruppe IVV Aachen
Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung für die A 44 zwischen der A 3 (AK Ratingen-Ost) und Velbert (AS Heiligenhaus-Hetterscheidt)
Stand: 2004
- [3] Schmidt, Gerhard
Hochrechnungsfaktoren für Kurzzeitzählungen auf Innerortsstraßen
Straßenverkehrstechnik 11/96
- [4] Bundesanstalt für Straßenwesen - bast
Straßenverkehrszählung 2010 Methodik
Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Verkehrstechnik – Heft V 234