

Immissionstechnische Untersuchungen

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	2
2	Beurteilungsgrundlagen und Beurteilung	3
2.1	Beurteilungsgrundlagen	3
2.2	Beurteilung der Baumaßnahme gemäß 16. BImSchV	3
3	Schallemissionen	3
4	Schallimmissionen	5
4.1	Allgemeines	5
4.2	Schallimmissionen ohne Schallschutz	6
5	Zusammenfassung	6
6	Häufig verwendete Abkürzungen	7
7	Grundlagenverzeichnis	7
8	Regelwerke	7

Anlagen:

- Anlage 1 – St 2038, Darstellung der Lärmberechnung (Tag- / Nachtwerte) ohne Lärmschutz
Anlage 2 – Ergebnis der Straßenverkehrszählung 2019 für die Zählstellen Nr. 8233/9406
und Nr. 8233/9755

1 Allgemeines

Der vorgelegte Feststellungsentwurf beinhaltet den Neubau einer ca. 450 m langen Spange von der B 472 östlich Habach zur Staatsstraße 2038.

Die neue Straße beginnt am bestehenden Kreisverkehr nördlich der B 472. Nach der Durchquerung einer rekultivierten Kiesgrube führt die Gradienten der neuen Straße in Dammlage über das flache Tal des Sindelsbaches. Im Norden schließt die Spange dann an die bestehende St 2038 an.

Westlich der geplanten Spange befindet sich etwa bei Bau-km 0+225 schutzbedürftige Wohnnutzungen in der „Antdorfer Straße“. Das am Nächsten zur geplanten St 2038 liegende Anwesen „Antdorfer Straße 36“ hat Mindestabstand von ca. 170 m zum Fahrbahnrand. Es liegt in einem Wohngebiet.

Die örtlichen Gegebenheiten wurden durch ein Geländemodell auf der Grundlage eines digitalen Höhenrastermodells, der digitalen Flurkarte sowie dem amtlichen Flächennutzungsplan der Gemeinde Habach nachgebildet.

Die örtlichen Gegebenheiten sind dem Lageplan der Baumaßnahme (Unterlage 5) zu entnehmen.

Zweck der Untersuchung ist es, das Bauvorhaben aus schalltechnischer Sicht auf der Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Immissionsgrenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) zu beurteilen.

Die Berechnung der Schallemissionen und Schallimmissionen erfolgt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Der Beurteilungspegel von Straßengeräuschen L_r wurde getrennt für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) durchgeführt. Für die Berechnungen wurde das Computer-Programm „Cadna A“ der DataKustik GmbH angewendet.

Im Vorfeld der Planfeststellung konnte mit einem hauptbetroffenen Anlieger eine Grunderwerbsvereinbarung abgeschlossen werden. Notariell wurde beurkundet, dass seitens des Freistaats Bayerns ein mind. 3 m hoher Schutzwall entlang seines Flurstücks Fl.-Nr. 916, Gemarkung Habach errichtet werden muss.

2 Beurteilungsgrundlagen und Beurteilung

2.1 Beurteilungsgrundlagen

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen Neubau eines Straßenverkehrsweges handelt, wird für die Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung herangezogen.

Die Immissionsgrenzwerte für in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten liegen bei 59 Dezibel (A) am Tag und 49 Dezibel (A) in der Nacht. In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten liegen die Grenzwerte am Tag bei 64 Dezibel (A) und nachts bei 54 Dezibel (A). Andere Gebiete sind im direkten Umfeld der Baumaßnahme nicht vorhanden.

2.2 Beurteilung der Baumaßnahme gemäß 16. BImSchV

Der im Sinne der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung relevante Umfang der Baumaßnahme ist durch den Neubau der Spange östlich von Habach zwischen der B 472 und der St 2038 definiert.

Da die aktiven Schutzeinrichtungen (Lärmschutzwall und / oder –wand) durch die notarielle Vereinbarung beim Grunderwerb erforderlich sind, wird gemäß den Vorgaben der RLS-19 nur berechnet, ob die vorgesehenen Maßnahmen ausreichen um die Grenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten.

3 Schallemissionen

Die Berechnung der Schallemissionen im Untersuchungsgebiet erfolgt für den Prognosehorizont im Jahr 2030 (Prognose 2030) nach den RLS-19 [2].

Die Verkehrsmengen je 24 h (DTV-Werte) inkl. der Schwerverkehrsanteile wurden über die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2019 ermittelt (siehe Anlage 2).

Die amtliche Straßenverkehrszählung 2019 gibt folgende Verkehrsmengen an:

St 2038, nordöstlich von Habach (Zählstelle Nr. 8233/9406)

Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) lag bei 3.380 Kfz/d mit einem Schwerverkehrsanteil von -4,8%.

WM 1, östlich von Habach (Zählstelle Nr. 8233/9755):

Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) lag bei 845 Kfz/d mit einem Schwerverkehrsanteil von 7,3%.

Alle Berechnungen wurden einmal nur mit den Daten der Zählstelle Nr. 8233/9406 an der St 2038 nordöstlich Habach sowie einmal mit den addierten Werten der Zählstelle Nr. 8233/9406 an der St2038 und der Zählstelle Nr. 8233/9755 an der WM 1 durchgeführt. Dies soll belegen, dass die geplante Spange auch im Falle einer höheren Verkehrsbelastung durch mögliche verkehrsreduzierende Maßnahmen in der Ortsdurchfahrt von Dürnhausen ausreichend bemessen ist und die geltenden Grenzwerte eingehalten werden.

Zur Vereinfachung werden im Folgenden nur die Ergebnisse mit den höheren Werten dargestellt.

The screenshot shows the 'Straße (RLS 19)' software interface. The main window title is 'Straße (RLS 19)'. The interface is divided into several sections:

- Bez.:** St2038 plus WM1
- ID:** !!St2038 plus WM1
- Zulässige Höchstgeschw. (km/h):** DEN
- Regelqu./Abstand (m):** RQ 10.5
- Pkw:** 100
- Lkw:** 60 (checked)
- Emission:** Zähldaten, DTV: 2766
- Fahrbahndecke:** Asphaltbetone <=AC 11 abgestumpft
- Straßentyp:** Bundesstraße
- Steigung:** auto ↓↑ (VA) 0.0
- Genauere Zähldaten:**
 - stündliche Verkehrsstärke: D: 275.00, E: 159.00, N: 36.00
 - Anteil LKW ohne Anhänger p1 (%): D: 0.0, E: 0.0, N: 0.0
 - Anteil LKW mit Anhänger p2 (%): D: 5.8, E: 2.1, N: 6.2
 - Motorradanteil (%): D: 3.1, E: 2.9, N: 1.1
- Mehrfachreflexionszuschlag:**
 - Drefl dB(A): 0.0
 - Mittlere Höhe (m): 0.0
 - Abstand (m): 0.0
 - reflektierend
- Lw' dB(A):**
 - Tag: 84.0
 - Abend: 81.4
 - Nacht: 74.2

Bild 1: Eingabedaten Cadn A

Zur Berechnung wurden die genauen Zähldaten verwendet (siehe Anlage 2), die Abkürzungen stehen für:

MT: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Tagesbereich 6 - 22 Uhr

ME: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Abendbereich 18 - 22 Uhr

MN: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Nachtbereich 22 - 6 Uhr

PD: Maßgebender SV-Anteil p im Tagesbereich (day) nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

PE: Maßgebender SV-Anteil p im Abendbereich (evening) nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

PN: Maßgebender SV-Anteil p im Nachtbereich (day) nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

Aus der RLS-19 Tabelle 4a wurden folgende Korrekturwerte $D_{SD,SDT,FzG}$ (v) für einen normalerweise zum Einsatz standardtypischen Asphaltbeton bei der Lärmberechnung für die Emissionen der St 2038 berücksichtigt:

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}$ (v) in dB bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} in km/h für			
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Asphaltbeton \geq AC 11 nach ZTV-Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1

Tabelle 1

Die maximal zulässige Geschwindigkeit beträgt 100 km/h für Pkw und 60 km/h für Lkw $> 7,5$ to.

Tabelle 2: Schallemissionen im Prognose-Planfall 2030

Straße	DTV [Kfz/24 h]	stündliche Verkehrsstärken [Kfz/h]		Lkw-Anteil [%]		Geschwindigkeit [km/h]		Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)]	
		MT	MN	Tag	Nacht	PKW	LKW	Tag	Nacht
St 2038 neu	4.225	246	36	5,3	8,3	100	60	85,8	76,5

4 Schallimmissionen

4.1 Allgemeines

Die Berechnung der Schallimmissionen im gesamten Untersuchungsgebiet erfolgt für den Prognosehorizont im Jahr 2030 nach den RLS-19. Die Schallimmissionen im Untersuchungsgebiet wurden, getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum, an insgesamt 7

Immissionsorten (IO) berechnet. Die Ergebnisse können dem beigefügten Plan (Anlage 1) entnommen werden. In der Tabelle sowie im Lageplan (Unterlage 5) wird nur das, in mehr als 170 m Entfernung, nächst zur Straße gelegene Anwesen „Antdorfer Straße 36“ dargestellt.

Tabelle 3: vorhandene Schutzbedürftigkeiten

Nr.	von Bau-km	bis Bau-km	Lage zur Trasse	Gebiets-nutzung	Beschreibung	IO
1	0+200	0+250	westlich	W	Siedlung „Antdorfer Straße“, Einzelbebauung mit Einfamilienhäusern	1

4.2 Schallimmissionen ohne Schallschutz

Die Berechnung der Schallimmissionen ohne Schallschutz ergibt, dass die Grenzwerte der Lärmvorsorge tags und nachts an allen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die gesetzlichen Grenzwerte werden nirgends überschritten. Es besteht keine rechtliche Grundlage für Lärmschutzeinrichtungen entlang der neuen Spange.

Tabelle 4: Beurteilungspegel ohne Schallschutzmaßnahmen

IO	Nutz.	SW	HR	IGW		L _r		Differenz L _r -IGW	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				in dB(A)					
IO 11	W	1. OG	W	59	49	53	42	-6	-6

5 Zusammenfassung

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Die im Vorfeld der Maßnahme notariell vereinbarten Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der 16. BImSchV Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Nachbarschaft werden trotzdem umgesetzt, sie werden in den Planfeststellungsunterlagen nur nachrichtlich dargestellt.

6 Häufig verwendete Abkürzungen

$D_{SD,SDT.FzG}(v_{FzG})$	Straßendeckschichtkorrektur für den Straßendeckschichttyp SDT und die Fahrzeuggruppe FzG bei einer Geschwindigkeit v_{FzG}
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr in Kfz / 24h
FOK	Fahrbahnoberkante
g	Längsneigung der Fahrbahn
GOK	Geländeoberkante
IGW	Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV
$L_{rT, N}$	Beurteilungspegel tags , nachts in dB(A)
LS-Wall	Lärmschutzwall
LS-Wand	Lärmschutzwand
M	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie
SOS	Sondergebiet (Schule / Kindergarten)
W	Wohngebiet

7 Grundlagenverzeichnis

- (1) StBA Weilheim, Geländemodell, Mai 2019
- (2) StBA Weilheim, Digitale Flurkarte des Planungsgebietes, 23.01.2019
- (3) Gemeinde Habach, Flächennutzungsplan, Stand 09.08.2006

8 Regelwerke

Für die Untersuchung wurden folgende Grundlagen herangezogen:

- [1] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 16. BImSchV, 1974, in der aktuellen Fassung
- [2] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019