

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen

mit Umbau Knoten B 388 / PAN 20

Planfeststellung
vom 20.12.2007
mit Deckblättern vom 01.03.2018

Tekur vom 03.03.2025
Teilplanfeststellung für den Ausbau der B 388
zwischen Auhof und Linden
(mit Umbau Knoten B 388/ PAN 20)

Bau-km 1+900 – Bau-km 3+100; B 388_820_1,962 – B 388_840_0,201

Staatliches Bauamt Passau
Pfarrkirchen, den 03.03.2025

S t ü m p f I, Baudirektor

Aufgestellt: Pfarrkirchen, den 01.03.2018 Staatliches Bauamt Passau Servicestelle Pfarrkirchen Gez. R. Wufka, Ltd. Baudirektor	

1. Allgemeine Grundlagen

Rechtsgrundlagen

Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 41 bis 43 BImSchG);

Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

(VLärmSchR 97)

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19

Berechnungsverfahren

Teilstück-Verfahren nach RLS-19

Software

CadNaA Version 2023

Die Berechnungen erfolgten durch das Staatliche Bauamt Passau.

2. Emissionsdaten

2.1 Verkehrsbelastungen

Für das Straßenbauvorhaben wurde vom Ing. Büro Kurzak eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (s. Anlage 1 zur Unterlage 1).

Für die Lärmberechnung wurden die im Gutachten prognostizierten Verkehrsbelastungen und Schwerverkehrsanteile (Tag/ Nacht) des Jahres 2030 verwendet.

Gemäß einer ergänzenden Stellungnahme des Gutachters vom 25.08.2022 (s. Anlage 1 zur Unterlage 1) können die im Verkehrsgutachten für das Jahr 2030 prognostizierten Belastungen auch für das Jahr 2035 angesetzt werden. Die Eingangswerte für die Lärmberechnung und die Ergebnisse bleiben somit auch für das Prognosejahr 2035 unverändert.

Diese sind in der Anlage zur Unterlage 11 (Planskizze Nr. 7) ersichtlich.

Bundesstraße B 388

$DTV_{2030/2035} = 17.800 \text{ Kfz/24h}$

$DTV-SV_{2030/2035} = 1.600 \text{ Fz/24h}$

$p_{2,Tag} = 8\% \text{ [Schwerverkehrsanteil tags]}$

$p_{2,Nacht} = 14\% \text{ [Schwerverkehrsanteil nachts]}$

Die Verwendung eines lärmtechnisch optimierten Belages für die Fahrbahnoberfläche wurde mit dem entsprechenden Korrekturbetrag für den Straßendeckschichttyp berücksichtigt.

PAN 20 und Anschlüsse

Aufgrund der anschließenden Gewerbegebiete wurde für die neu zu erstellende Kreisstraße PAN 20 und deren Anschlussrampen an die B 388 ein vergleichsweise hoher Schwerverkehrsanteil für die Lärmberechnung berücksichtigt.

$$DTV_{2030 / 2035} = 1.500 - 3.300 \text{ Kfz/24h}$$

$$DTV-SV_{2030 / 2035} = 330 - 400 \text{ Fz/24h}$$

$$p_{2,Tag} = 11 - 22 \% \quad [\text{Schwerverkehrsanteil tags}]$$

$$p_{2,Nacht} = 10 - 20 \% \quad [\text{Schwerverkehrsanteil nachts}]$$

GVS Auhof-Edhof

Der zu verlegende bzw. neu zu erstellende Teilabschnitt der Gemeindeverbindungsstraße bei Auhof und Edhof wird in der Lärmberechnung mit einer DTV-Belastung von 300 Kfz/24 h berücksichtigt.

2.2 Straßensteigungen / Zulässige Höchstgeschwindigkeit

Die abschnittsweise notwendigen Steigungszuschläge werden automatisiert von der Berechnungssoftware in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ermittelt und direkt in die Berechnungen integriert.

Die zu erwartende zulässige Höchstgeschwindigkeit wird entsprechend der Geschwindigkeitsbegrenzungen auf dem Ausbauabschnitt der Bundesstraße und der Kreisstraße berücksichtigt.

Berechnungsgrundlagen für die Straßen

Bezeichnung	Prognose für 2035	Maßgebende Verkehrsstärke und Lkw-Anteile					Zulässige Ge- schwindigkeit (vFzG)	Straßendeck- schichttyp SDT		
		DTV	M Tag	M Nacht	p ₂ Tag	p ₂ Nacht				
B 388 1+900 - 2+130	17.800	1.025	175	8	14	100	80	-2,8 / -4,6		
B 388 2+130 - 2+700	17.800	1.025	175	8	14	100	80	-2,8 / -4,6		
B 388 2+700 - AS Nord-West	17.800	1.025	175	8	14	80	80	-2,8 / -4,6		
B 388 zwischen Anschlüssen	17.800	1.025	175	8	14	80	80	-1,8 / -2,0		
B 388 AS Süd-Ost Richtung Linden	17.800	1.025	175	8	14	60	60	0,0		
B 388 Ausstrahlungsbereich Bauende	17.800	1.025	175	8	14	60	60	0,0		
Kr PAN 20 Nord (nach Schönau)	1.500	85	20	22	20	70	70	-1,9 / -2,1		
Kr PAN 20 zw. Rampenanschlüssen	2.100	130	30	17	15	50	50	0,0		
Kr PAN 20 Süd (nach Hebertsfelden)	3.300	190	35	11	10	50	50	0,0		
B 388/ PAN 20 Rampe Nord-West	2.000	115	20	11	10	50	50	0,0		
B 388/ PAN 20 Rampe Süd-Ost	2.100	120	25	12	12	50	50	0,0		
GVS Auhof - Edhof	300	15	5	3	2	60	60	0,0		

2.3 Gesamtlärmbetrachtung (Straße/ Schiene)

Beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen sind ausschließlich die Lärmemissionen der neuen oder geänderten Verkehrswege zu betrachten, eine Summenwirkung ist grundsätzlich nicht vorgesehen.

Im Rahmen einer hohen Prognosesicherheit wurden hier jedoch auch die Emissionen der Bahnlinie (insbesondere im Hinblick auf eventuelle Reflexionen an den Rückseiten der Lärmschutzwände) untersucht und mit dem Berechnungsverfahren „Schall 03 (2014)“ berechnet.

Ergebnis:

Die erweiterte Berücksichtigung der Lärmemissionen des Schienenweges (Gesamtlärmbetrachtung) ergab nur geringe Immissionspegelerhöhungen und führte zu keinen zusätzlichen Grenzwertüberschreitungen der Lärmimmissionswerte für den Abschnitt Auhof – Edhof.

Die Immissionswerte aus der Gesamtlärmbetrachtung sind der Ergebnistabelle (Unterlage 11.1) zu entnehmen.

3. Schallschutzmaßnahmen

3.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Berechnung der durch die wesentliche Änderung zu erwartenden Lärmimmissionen in der Nachbarschaft werden für die Abschnitte, an denen gemäß 16. BlmSchV Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach besteht, die folgenden aktiven Schallschutzmaßnahmen geplant:

Lärmschutzwände					
Ausführung: Lärmschutzwand					
Nr.	Lage	Länge (m)	Höhe (m)	Fläche (m ²)	Absorptionsgrad
					geländeseitig straßenseitig
9	Betongleitwand (1m) mit aufgesetztem Lärmschutz/ Blendschutz (2m)				
	2+490 bis 2+820	330	3,0	990	
10	2+745 bis 2+890	145	3,0	435	0,60 0,84
11	2+890	25	3,0 – 2,0	65	0,60 0,84
Summe(gerundet)		500		1.490	

Auf der straßenzugewandten Seite werden überwiegend hochabsorbierende Ausführungen gewählt, um weitere Pegelerhöhungen gegenüberliegender Immissionsorte auszuschließen. Bei Wand 10 wurde eine absorbierende Rückseite der LS-Wände gewählt, um eine Erhöhung des Beurteilungspegels rückliegender Immissionsorte durch Reflexionen der Bahnschallquelle bzw. Straßenschallquelle an der Rückseite der LS-Wände zu vermeiden.

Lärmschutzwälle/ Geländeauffüllung/ Blendschutzwall				
Nr.	Lage	Länge (m)	Höhe (m)	Neigung
8	Geländeauffüllung 2+000 bis 2+410	410	3,0 - 3,75	1:1,75
8a	Lärmschutzwall 2+410 bis 2+490	80	3,75	1:1,75
12	Lärmschutzwall 2+780 links	50	2,50	1:1,5
13	Blendschutzwall 2+820 links	20	2,50	1:1,75

3.2 Passive Schallschutzmaßnahmen gemäß 24. BlmSchV

Trotz aktiver Schallschutzmaßnahmen verbleibenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ist durch passive Schallschutzmaßnahmen entgegenzutreten. Dabei bestimmen sich Art und Umfang nach den Vorschriften der 24. BlmSchV.

Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 24. BlmSchV sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume (Räume, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind). Darunter ist neben dem Einbau von Schallschutzfenstern ggf. auch die Verbesserung der Schalldämmung von Außenbauteilen wie Türen, Rolladenkästen, Heizkörpernischen, Wänden und Dächern von ausgebauten Dachgeschossen zu verstehen.

In Räumen, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, wäre außerdem der Einbau von mechanischen Lüftungseinrichtungen vorgesehen.

Über den an der jeweiligen Fassade errechneten Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche L_r und die vorhandene Schalldämmung der Außenbauteile R_w, vorh' ist das erforderliche bewertete Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche des Raumes R_w, erf' zu bestimmen. Daraus wird der Umfang der Schallschutzmaßnahmen abgeleitet, wobei die Verbesserung beim einzelnen Umfassungsbauteil mindestens 5 dB betragen soll.

