

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern; Staatliches Bauamt Passau Straße / Abschnitt / Station: B 533_170_1,196 bis B 533_200_0,715
(AS Hengersberg) A3 – Auerbach – B 533 (Schönberg) Ortsumgehung Auerbach Bau-km 0+000 – Bau-km 1+400
PROJIS-Nr.: B 533_G010_BY_T01_BY

FESTSTELLUNGSENTWURF

Immissionstechnische Untersuchungen

- Erläuterungen zum Verkehrslärm -

aufgestellt: Staatliches Bauamt Passau Wufka Ltd. Baudirektor Passau, den 30.10.2019	Festgestellt gem. § 17 FStrG durch Beschluss vom <u>08.12.2022</u> Nr. <u>32-4354.21-6118533</u> Regierung von Niederbayern Landshut, 08.12.2022 <i>gec.</i> Kiermaier Regierungsdirektor



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Grundlagen	3
2	Prognostizierte Verkehrsbelastung Planungsfall	4
3	Tunnel	6
4	Schallschutzmaßnahmen	7
4.1	Aktive Schallschutzmaßnahmen	7
4.2	Passive Schallschutzmaßnahmen gemäß 24. BImSchV	7



1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

Rechtsgrundlagen: Bundesimmissionschutzgesetz (§ 41 bis 43 BImSchG),
Verkehrslärmverordnung (16. BImSchV),
Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV),
Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an
Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
(VLärmSchR97),
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90)

Berechnungsverfahren: Teilstück-Verfahren nach RLS-90

Software: CadnaA, Version 2018, 161.4801, DataKustik GmbH

Immissionspunkte: 1 – 19

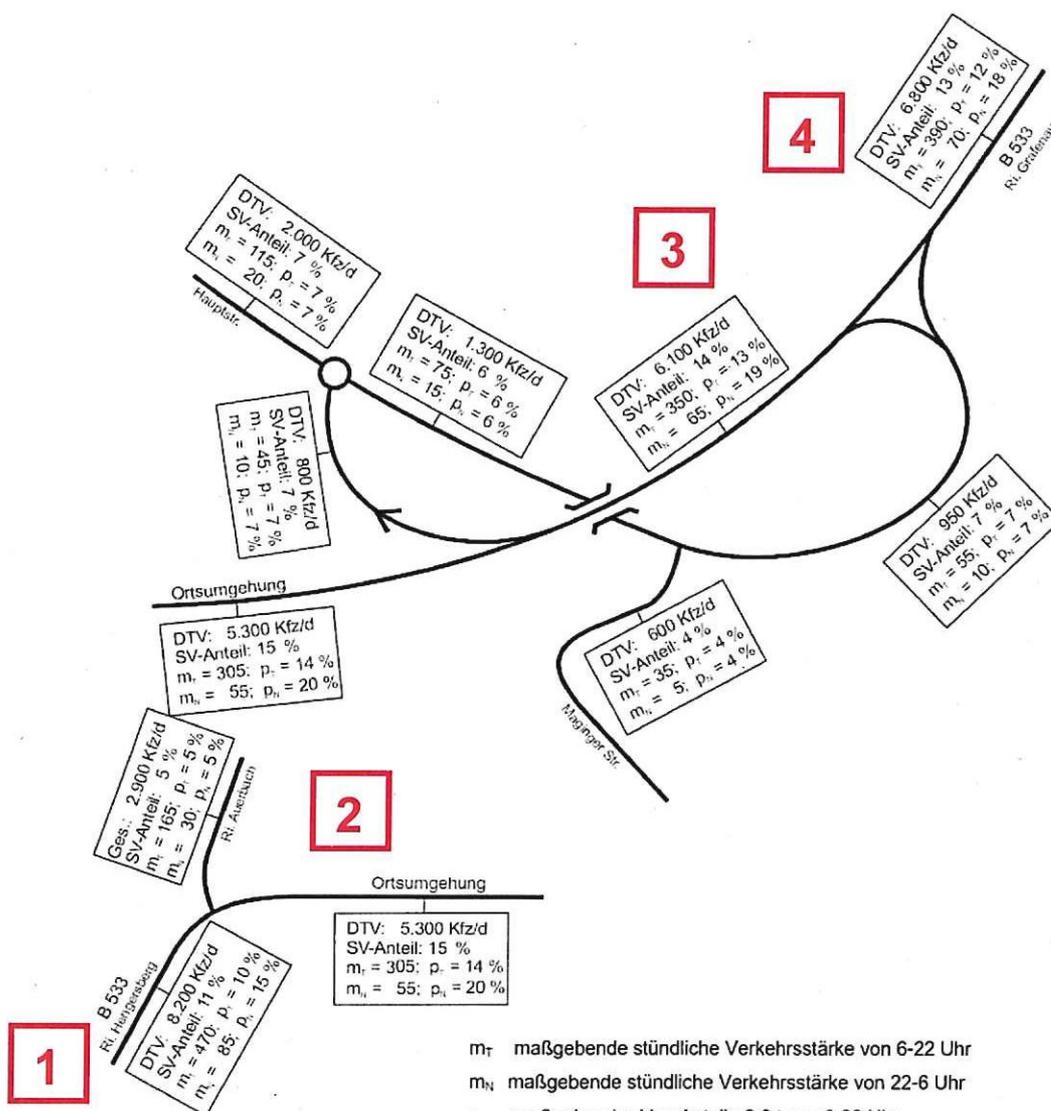
Zur Vermeidung von Härtefällen im Bereich der Lärmvorsorge im Übergangsbereich von bestehender zu geplanter Trasse wurde die gesamte Maßnahme als Neubau betrachtet.

2 PROGNOSTIZIERTE VERKEHRSELASTUNG PLANUNGSFALL

Die verwendeten Werte für die Berechnungen fußen auf dem Verkehrsgutachten von Prof. Dr.-Ing. Kurzak und der Schuh & Co. GmbH vom 14. Juni 2018. Dieses basiert auf einer Verkehrsuntersuchung, durchgeführt am 31. Mai 2016.

Querschnittsbelastung in KFZ/24 h:

Die prognostizierte Belastung der B 533 unterteilt sich in vier Abschnitte. Die Abfahrtsrampen und Verbindungsspannen in Richtung Auerbach wurden zusätzlich berücksichtigt. Der Kreisverkehr wird bei der Lärmberechnung mit der höchsten Belastung der anschließenden Äste beaufschlagt. Die nachfolgende Darstellung und Tabelle zeigen die Berechnungsgrundlagen.



m_T maßgebende stündliche Verkehrsstärke von 6-22 Uhr

m_N maßgebende stündliche Verkehrsstärke von 22-6 Uhr

p_T maßgebender Lkw-Anteil >2,8 t von 6-22 Uhr

p_N maßgebender Lkw-Anteil >2,8 t von 22-6 Uhr

DTW [Kfz/24h]: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke



Berechnungsgrundlagen für die Straßen

Bezeichnung	Prognose für	Maßgebende Verkehrsstärke und Lkw-Anteile				Zulässige Geschwindigkeit		Straßen-	Steigungs-
	2030							oberfläche	zuschlag
	DTV	M _{Tag}	M _{Nacht}	p _{Tag}	p _{Nacht}	Pkw	Lkw	D _{stro}	D _{stg}
	[Kfz/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[km/h]	[km/h]	[dB]	
B 533									
B 533 Bau-km 0+000 - 0+157	8.200	470	85	10	15	100	80	-2,0	-
B 533 Bau-km 0+157 – Tunnelportal West	5.300	305	55	14	20	100	80	-2,0	-
B 533 Bau-km Tunnelportal West – Tunnelportal Ost	5.300	305	55	14	20	100	80	2	-
B 533 Bau-km Tunnelportal Ost - 1+150	5.300	305	55	14	20	100	80	-2,0	-
B 533 Bau-km 1+150 - 1+214	6.100	350	65	13	19	100	80	-2,0	ja
B 533 Bau-km 1+214 - 1+400	6.800	390	70	12	18	100	80	-2,0	ja
Sonstige Straßen									
Alte B 533 südlich Auerbach	2.900	165	30	5	5	50	50	0	-
Alte B 533 nördlich Auerbach	2.000	115	20	7	7	50	50	0	-
KV nördlich Auerbach	2.000	115	20	7	7	50	50	0	-
Abfahrtsrampe B 533 zu KV	800	45	10	7	7	100	80	-2,0	-
Auffahrtbogen von Auerbach/KV zu B533 (1)	1.300	75	15	6	6	50	50	0	ja
Auffahrtbogen von Auerbach/KV zu B533 (2)	950	55	10	7	7	50	50	0	ja
GVS Maginger Str.	600	35	5	4	4	50	50	0	ja

Tabelle 1: Eingangsparameter

Straßensteigungen/ Zulässige Höchstgeschwindigkeiten:

Die abschnittsweise notwendigen Steigungszuschläge D_{stg} werden in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ermittelt und direkt in die EDV-Berechnungen integriert.

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



3 TUNNEL

Die Pegelerhöhungen im Bereich der Tunnelportale wurden mittels einer „vertikalen Flächenschallquelle“ gemäß Wolfgang Probst („Die Prognose des aus Tunnelmündungen abgestrahlten Schalls“) simuliert. Im Sinne einer konservativen Betrachtungsweise wurden die absorbierenden Wände der Tunnelportale nicht berücksichtigt. Für den Fahrbahnbelag wurde im Bereich des Tunnels ein $D_{stro}=2$ dB gewählt. Folgende Eingaben wurden für das Portal Ost bzw. West getätigt:

vert. Flächenquelle

Bez.: Portal-Ost

ID: Portal-Ost

Typ: Einzelband

Frequenz (Hz): 500

Quelle ist stationär

	Tag	Abend	Nacht
Result LwA:	102.6	102.6	96.1
Result LwA'':	85.0	85.0	78.5
Korrektur:	0.0	0.0	-6.5
LwA''	84.98		

Dämmung:

Dämpfung:

Tag: 0.00

Ruhezeit: 0.00

Nacht: 0.00

K0 ohne Boden (dB): -3.0

z-Ausdehnung: 5.40

normiert A: 82.9

Fläche (m²): 0.00

Buttons: OK, Abbruch, Geometrie..., Richtwirk..., Hilfe

Abb.: vert. Flächenquelle

Betrachtet man daraufhin die arithmetische Subtraktion der Situation mit und ohne vert. Flächenquelle, ist zu erkennen, dass die Portale folgende Abstrahlung im 0,5 dB Raster ausüben (siehe folgende Abbildungen).



Abb.: Tunnelportal West

Abb.: Tunnelportal Ost



4 SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN

4.1 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. BImSchV Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach besteht, die folgenden aktiven Schallschutzmaßnahmen geplant:

Ausführung: Lärmschutzwand/ Betongleitwand						
Art	Lage	Länge (m)	Höhe (m)	Fläche (m ²)	Reflexionsverlust	
					geländeseitig	straßenseitig
Lärmschutzwand	1+005,5 bis 1+180	174,5	2,00	349,0	1,0	4,0
Betongleitwand	1+162 bis 1+235	73	1,10	80,3	1,0	1,0

Tabelle 2: Eingangsparameter

Auf der straßenzugewandten Seite wird für die LSW eine hochabsorbierende Ausführung gewählt, um weitere Pegelerhöhungen gegenüberliegender Immissionsorte auszuschließen. Für die straßenabgewandte Seite der LSW reicht eine „glatte Wand“ aus, da die Emissionen der untergeführten Straße zu gering sind. Für die Betongleitwand wird eine „glatte Wand“ angesetzt.

4.2 Passive Schallschutzmaßnahmen gemäß 24. BImSchV

Trotz aktiver Schallschutzmaßnahmen verbleibenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte an drei Standorten (siehe Unterlage 05 / 2), denen durch passive Schallschutzmaßnahmen entgegenzutreten ist. Dabei bestimmen sich Art und Umfang nach den Vorschriften der 24. BImSchV.

Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 24. BImSchV 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.