

# Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen

## Planfeststellung

vom 20.05.2011

**Deckblatt vom 01.02.2022**

St 2090; Tann – (Untertürken) B 20

## Ausbau südlich Tann

Abschnitt 120, Station 0,600 – Abschnitt 100, Station 0,105

**Entwurfsbearbeitung:**

**Staatliches Bauamt Passau**

Servicestelle Pfarrkirchen

Arnstorfer Straße 11 – 84347 Pfarrkirchen

Tel.: 08561/305-0 – Fax.: 08561/305-111

**Aufgestellt:**

Pfarrkirchen, den 01.02.2022

gez. N. Sterl, Ltd. Baudirektor



## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Grundlagen	3
2	Verkehrsbelastung	4
3	Beurteilung der Lärmsituation	7
	3.1 Neubauabschnitte der St 2090	7
	3.2 Änderungsbereiche der St 2090	7
4	Schallschutzmaßnahmen	8
5	Ergebnistabellen	9



## 1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

<u>Rechtsgrundlagen:</u>	Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 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
<u>Software:</u>	CadnaA, Version 2021, DataKustik GmbH
<u>Immissionspunkte:</u>	1 – 45
<u>Prognosejahr:</u>	2035

## 2 VERKEHRSBELASTUNG

Die verwendeten Werte für die Lärmberechnung fußen auf dem Verkehrsgutachten der PTV Transport Consult GmbH. Dieses basiert auf dem Landesverkehrsmodell Bayern, Prognosejahr 2035.

Die prognostizierte Belastung der St 2090 unterteilt sich in drei Abschnitte. Der südliche Teil der Staatsstraße wird mit der höchsten Belastung beaufschlagt. Die nachfolgende Darstellung und Tabellen zeigen die Berechnungsgrundlagen.



Abschnitt	Prognose 2035				
	DTVw5 Kfz/24h	DTV			Lkw 2
		Kfz/24h	SV ab 2,8t	Lkw 1	
1	2.600	2.390	363	194	236
2	2.940	2.700	410	219	266
3	3.660	3.350	464	249	308



## Lärmkennwerte Prognosenullfall 2035

Abschnitt	Prognose 2035								
	DTV (Kfz/24h)	Mt (Kfz/h)	Mn (Kfz/h)	RLS 90		RLS 19			
				pT	pN	p1T	p2T	p1N	p2N
1	2.390	137	23	13,1%	26,1%	6,2%	10,1%	11,0%	16,2%
2	2.700	155	26	13,1%	26,1%	6,2%	10,1%	11,0%	16,2%
3	3.350	192	32	13,1%	26,1%	6,2%	10,1%	11,0%	16,2%

Quelle: PTV Transport Consult GmbH

<b>DTV [Kfz/24h]:</b>	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
<b>Mt [Kfz/h]:</b>	maßgebende stündliche Verkehrsstärke, Tagesbereich 6 - 22 Uhr
<b>Mn [Kfz/h]:</b>	maßgebende stündliche Verkehrsstärke, Nachtbereich 22 - 6 Uhr
<b>p<sub>t</sub> [%]:</b>	maßgebender Lkw-Anteil p im Tagesbereich am Gesamtverkehr Mt
<b>p<sub>n</sub> [%]:</b>	maßgebender Lkw-Anteil p im Nachtbereich am Gesamtverkehr Mn
<b>p<sub>1t</sub> [%]:</b>	maßgebender Lkw-Anteil p1 im Tagesbereich am Gesamtverkehr Mt
<b>p<sub>1n</sub> [%]:</b>	maßgebender Lkw-Anteil p1 im Nachtbereich am Gesamtverkehr Mn
<b>p<sub>2t</sub> [%]:</b>	maßgebender Lkw-Anteil p2 im Tagesbereich am Gesamtverkehr Mt
<b>p<sub>2n</sub> [%]:</b>	maßgebender Lkw-Anteil p2 im Nachtbereich am Gesamtverkehr Mn



### Berechnungsgrundlagen - Übersicht

Bezeichnung	Prognose für <b>2035</b>	Maßgebende Verkehrsstärke und Lkw-Anteile						Zulässige Geschwindigkeit				Straßenoberfläche	Steigungs- zuschlag
								bestehend		künftig			
	DTV	M <sub>Tag</sub>	M <sub>Nacht</sub>	p <sub>1, Tag</sub>	p <sub>1, Nacht</sub>	p <sub>2, Tag</sub>	p <sub>2, Nacht</sub>	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw	D <sub>Stro</sub>	D <sub>Stg</sub>
	[Kfz/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]	[km/h]	[km/h]	[km/h]	[km/h]	[dB]	
<b>St 2090</b>													
St 2090 Bauanfang – Bau-km 0+780 (Einmündung Kreisstraße PAN 10)	2390	137	23	6,2	11,0	10,1	16,2	100	80	100	80	<b>Bauanfang bis Bau-km 2+200:</b> Asphaltbetone <= AC 11 abgestumpft mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3 <b>Bau-km 2+200 bis Bauende:</b> Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D	Die abschnittsweise notwendigen Steigungszuschläge D <sub>Stg</sub> werden in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ermittelt und direkt in die EDV-Berechnungen integriert.
St 2090 Bau-km 0+780 – Bau-km 1+940	2700	155	26	6,2	11,0	10,1	16,2	100	80	100	80		
St 2090 Bau-km 1+350 – Bau-km 2+070	3350	192	32	6,2	11,0	10,1	16,2	100	80	100	80		
St 2090 Bau-km 2+070 – Bau-km 2+175	3350	192	32	6,2	11,0	10,1	16,2	70	70	100	80		
St 2090 Bau-km 2+175 – Bau-km 2+355	3350	192	32	6,2	11,0	10,1	16,2	50	50	70	70		
St 2090 Bau-km 2+355 – Bau-km 2+525	3350	192	32	6,2	11,0	10,1	16,2	70	70	70	70		
St 2090 Bau-km 2+525 – Bau-km 3+435	3350	192	32	6,2	11,0	10,1	16,2	70	70	100	80		
St 2090 Bau-km 3+435 – Bauende	3350	192	32	6,2	11,0	10,1	16,2	100	80	100	80		
<b>Sonstige Straßen</b>													
Kreisstraße PAN10	330							100	80	100	80		

Tabelle 1: Eingangsparameter



### 3 BEURTEILUNG DER LÄRMSITUATION

Die rund 3,60 km lange Baustrecke wird hinsichtlich der Anwendung der 16. BImSchV in zwei unterschiedliche zu beurteilende Abschnitte unterteilt:

#### 3.1 Neubauabschnitte der St 2090

(Bau-km 0+200 – 0+940, 1+500 – 1+750)

In diesen Streckenabschnitten wird die bestehende Trasse auf einem längeren Stück verlassen, diese Abschnitte sind somit als Neubau einzustufen.

Für die in diesen Abschnitten gelegenen Wohnhäuser muss geprüft werden, ob die Grenzwerte nach 16. BImSchV überschritten werden.

Dabei ergibt sich, dass von den untersuchten Gebäuden Nr. 2-10 und 13-14 nur bei Gebäude Nr. 9 der Grenzwert überschritten wird.

Hier besteht somit Anspruch auf Lärmschutz.

#### 3.2 Änderungsbereiche der St 2090

(Bauanfang – 0+200, 0+940 – 1+500, 1+750 – Bauende)

Da es sich in diesen Abschnitten um einen bestandorientierten Ausbau handelt und die bestehende Trasse nicht auf einer längeren Strecke verlassen wird, ist zu prüfen, ob für die betroffenen Wohngebäude Nr. 1, 11-12 und 15-45 eine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV vorliegt.

Nach dem Ergebnis der Lärmberechnung liegt zwar gem. § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 16. BImSchV ein erheblicher baulicher Eingriff vor, eine wesentliche Änderung des Verkehrslärms im Sinne des § 1 Abs. 2 liegt jedoch nur vor, wenn sich durch den baulichen Eingriff der Beurteilungspegel um 3 dB(a) erhöht, oder Werte auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht werden.



Bei dem untersuchten Gebäude Nr. 18 liegt eine Erhöhung des Beurteilungspegels um 3 dB(a) vor. Jedoch werden bei diesem Gebäude die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten, wodurch hier kein Anspruch auf Lärmschutz besteht.

## 4 SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN

### **Bereich Pirach – Bauende:**

Durch den vorgesehenen Einsatz eines lärmindernden Belages SMA LA 8 im Abschnitt von Pirach bis zum Bauende an der B 20 kommt es zu keiner wesentlichen Änderung des Verkehrslärms in diesem Bereich.

Aufgrund der beidseitigen engen Bebauung mit vielen Zufahrten zur St 2090 sind in diesem Bereich aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden nicht sinnvoll, da diese zudem zu einer Beeinträchtigung der Haltesichtweiten bzw. Anfahrsichtweiten führen würden. Stattdessen ist als aktive Lärmschutzmaßnahme ein lärmindernder Belag vorgesehen. Der lärmindernde Belag wird einem passiven Lärmschutz vorgezogen, einerseits aufgrund der Wirtschaftlichkeit, andererseits, da durch den Verbau eines lärmindernden Belages im gesamten Streckenabschnitt eine Senkung des Beurteilungspegels an den Immissionsorten erzielt werden kann.

### **Bereich Schlagmann:**

Auf Höhe des Gebäudes Nr. 9 kann kein lärmindernder Belag zum Einsatz kommen, da es sich um einen zentralen Kreuzungsbereich mit sehr hoher Belastung handelt. Dabei entstehen bei den laufenden Abbiegeprozessen des Schwerverkehrs hohe Scherkräfte. Da ein lärmindernder Belag offenerporiger ist kann dieser weniger Scherkräfte aufnehmen und ist daher nicht dauerhaft.

Ein aktiver Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand kann hier ebenfalls nicht zum Einsatz gebracht werden, da sonst die Anfahrsichtweiten bzw. Haltesichtweiten nicht mehr gegeben sind.

Daher kommt bei Gebäude Nr. 9 ein passiver Lärmschutz zum Tragen. Dabei bestimmt sich Art und Umfang nach den Vorschriften der 24. BImSchV.

### **Lärmschutzwälle:**

Von Bau-km 1+520 bis 1+695 und von Bau-km 2+810 bis 2+900 werden aus Überschussmassen freiwillige Lärmschutzwälle in zwei Zwickelbereichen errichtet. Die Lärmschutzwälle wurden bei den schalltechnischen Berechnungen nicht berücksichtigt, da aus den Ergebnissen resultiert, dass Schallschutzmaßnahmen in diesen Bereichen nicht



erforderlich wären. Ein Rechtsanspruch auf die Lärmschutzwälle besteht somit nicht. Aufgrund der Kostenersparnissen bei dem Wiedereinbau von Überschussmassen werden in den genannten Bereichen dennoch Lärmschutzwälle geplant. Die Lärmschutzwälle stellen kein Sichtdefizit dar.

## 5 ERGEBNISTABELLEN

In der nachfolgenden Tabelle sind die berechneten Beurteilungspegel, die sich im Jahre 2035 durch den Ausbau bzw. ohne Ausbau der Straße einstellen, angegeben. Außerdem ist die Differenz zwischen beiden Beurteilungspegeln angegeben.

*Anmerkung zur Tabelle:*

- Wohnbebauungen im Außenbereich sind nach den Verkehrsschutzrichtlinien wie Gebäude in Misch- Dorf- und Kerngebieten zu schützen.
- Es gelten daher die Grenzwerte 64/54 dB(A) (tags/nachts)