

**Umweltverträglichkeitsprüfung**

**B 25, Umfahrung Wieselburg;  
Land Niederösterreich**

**TEILGUTACHTEN 12  
LÄRMSCHUTZ**

**Verfasser:**

**Ing. Erich Pfisterer**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung RU4, UVP-Behörde, RU4-U-229

Bearbeitungszeitraum: August/September 2009

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG:</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SCHALLTECHNISCHER BEFUND</b> .....	<b>5</b>
2.1	Allgemeines.....	5
2.2	Definitionen .....	6
2.3	Verwendete Unterlagen aus dem Einreichprojekt und Ergänzungen: .....	7
2.4	Verwendete Fachliteratur: .....	7
2.5	Grenzwerte, Zielsetzungen: .....	8
2.5.1	Betriebsphase:.....	8
2.5.2	Errichtungsphase:.....	11
2.6	Bestands- bzw. IST-Lärmsituation:.....	13
2.7	Schalluntersuchung Projekt:.....	15
2.7.1	Untersuchungsraum: .....	15
2.7.2	Untersuchungsmethode.....	16
2.7.3	Planfälle - Betriebsphase.....	17
2.7.4	Grundlagen für die Berechnung der Immissionen .....	17
2.7.4.1	Schallemission in der Betriebsphase.....	18
2.7.4.2	Schallemission in der Errichtungsphase.....	18
2.8	Auswirkungen des Vorhabens:.....	20
2.8.1	Auswirkungen in der Betriebsphase: .....	20
2.8.1.1	Straßenseitige Maßnahmen:.....	20
2.8.1.2	Schallimmissionen nach Projektrealisierung :.....	21
2.8.1.3	Betriebsphase – alle Ergebnisse: .....	22
2.8.1.4	Betriebsphase – kritische Ergebnisse:.....	28
2.8.2	Auswirkungen in der Errichtungsphase: .....	32
2.8.2.1	Errichtungsphase – alle Ergebnisse: .....	32
2.8.2.2	Errichtungsphase – kritische Bereiche: .....	41
<b>3</b>	<b>SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN</b> .....	<b>44</b>
3.1	Auswirkungen während der Betriebsphase .....	44
3.2	Auswirkungen während der Errichtungsphase .....	45
<b>4</b>	<b>FRAGEN AUS DEN GUTACHTENSGRUNDLAGEN ZU AUSWIRKUNGEN, MASSNAHMEN UND KONTROLLE DES VORHABENS</b> .....	<b>46</b>

# 1 EINLEITUNG:

## TRASSENVERLAUF

Das Projekt der Umfahrung Wieselburg beginnt in der Steigungsstrecke auf der westlichen Seite des Holzinger Berges bei B25-Bestands-km 6,507, rund 300 m nach Oberegging. Die ersten rund 800 m verläuft die Trasse nahezu am Bestand. Die Trasse springt nach Osten vom Bestand ab und fällt mit knapp 6 % in das Erlauftal ab. Am Talboden zwingt sich die Umfahrung zwischen den Gemeinden Wieselburg Stadt und Petzenkirchen unmittelbar nördlich der Firma Wibeba und zwischen der Kläranlage und der Brauerei vorbei. Nach der Brauerei wird die Erlauf mittels eines Brückenobjektes überquert (Natura 2000-Gebiet). Am östlichen Erlaufufer führt die Trasse südlich von Breiteich an der Gemeindegrenze Wieselburg Stadt – Petzenkirchen entlang. Der Talboden des Erlauftales wird in Dammlage mit geringen, variierenden Längsneigungen gequert, um kreuzende Straßen (L96, L6002, Erlaufpromenade) und kreuzende Bahnstrecken (Pöchlarn – Kienberg-Gaming, stillgelegte Schmalspurbahn Wieselburg – Mank) niveaufrei überführen zu können. In diesem Abschnitt wird die Stadt Wieselburg nördlich umfahren.

Nach der Querung der Landesstraße L6002 und der stillgelegten Schmalspurbahn folgt ein Rechtsbogen und die horizontal verlaufende Trasse schwenkt in südliche Richtung. Dabei wird die angehobene Landesstraße L105 unterführt sowie der Dürnbach und die Landesstraße L6140 überführt. In weiterer Folge liegt ein Verlauf in annähernder Nord-Süd-Richtung vor. In diesem Abschnitt wird die Stadt Wieselburg östlich umfahren. Die Umfahrung führt weiter über den Rottenhauser Berg. In diesem Bereich schneidet sich die Trasse in einem 200 m langen Abschnitt bis zu 10 m tief in das Gelände ein. In diesem Einschnitt befindet sich eine Grünbrücke.

Nach dem Rottenhauser Berg und nach der Überführung der Umfahrung über eine Gemeindestraße folgt ein Linksbogen in Dammlage mit geringem Gefälle. Dabei wird der Grubbach sowie ein verlegtes Gerinne überquert. Anschließend führt die Trasse geradlinig zwischen den beiden Ortschaften Neumühl und Gumprechtsfelden vorbei. Ab Neumühl steigt die Trasse bis zur Erlauf leicht an. In diesem Bereich verläuft die Trasse unter den angehobenen Landesstraßen L6141 und L6142 durch.

Nördlich des Türkensturzes wird die Erlauf in einem lang gezogenen Rechtsbogen mittels eines Brückenobjektes überquert (Natura 2000-Gebiet). Von der Erlaufbrücke fällt die Trasse bis zur Einmündung in den Bestand (Gefälle 1 %). Unmittelbar nach der Erlaufquerung verläuft die Trasse südlich an der Ortschaft Mühling vorbei. Etwa bei B25-Bestands-km 13,60 mündet die Umfahrung mittels eines Kreisverkehrs in den Bestand ein.

Durch den Kreisverkehr bedarf es auch einer Anpassung der bestehenden B25 in Richtung Scheibbs. Somit ergibt sich das Ende des Umfahrungsprojektes erst bei bzw. B25-Bestands-km 13,925: Die Gesamtlänge des Projekts beträgt 8,699 km.

## ZUSAMMENFASSENDE ÜBERBLICK

Längen	B25 Umfahrung Wieselburg B25 Anpassung Süd	8.356,735 m 342,428 m	
Querschnitte	B25 Umfahrung Wieselburg B25 Anpassung Süd	dreistreifig, Fahrstreifenbreite 2 x 3,50 m bzw. 3,75 m Kronenbreite 15,00 m zweistreifig, Fahrstreifenbreite 2 x 3,75 m Kronenbreite 11,00 m	
Verkehrsdaten	B25 Umfahrung Wieselburg B25 Anpassung Süd	14.000 - 21.000 [Kfz/24h] (DTVW,2025) 19.300 [Kfz/24h] (DTVW,2025)	
Projektierungs- geschwindigkeit	B25 Umfahrung Wieselburg B25 Anpassung Süd	100 km/h 100 km/h	
Entwurfsparameter	B25 Umfahrung Wieselburg und B25 Anpassung Süd	Minimaler Kurvenradius Rmin Maximale Querneigung qmax Maximale Längsneigung smax Minimaler Kuppenradius RKmin Minimaler Wannradius RWmin	550 m 5,25% 5,90% 6.500 m 5.000 m
	Rampen	Minimaler Kurvenradius Rmin Maximale Querneigung qmax Maximale Längsneigung smax Minimaler Kuppenradius RKmin Minimaler Wannradius RWmin	50 m 7,00% 5,20% 2.000 m 700 m
Oberbau	B25 Umfahrung Wieselburg inklusive Rampen und B25 Anpassung Süd	bituminöse Decke	3 cm
		bituminöse Tragschicht (2-lagig) <u>ungebundene Tragschicht</u>	20 cm 50 cm
		Gesamtkonstruktionsdicke	≥ 73 cm
3 Anschlussstellen	Wieselburg Nord L96 L105		
4 Kreisverkehrsanlagen	1x an der B25 (Wieselburg Süd) 3x im untergeordneten Netz		
17 Objekte	13 Straßenbrücken im Zuge der B25 (davon 2 Erlaufquerungen, 2 Bahnquerungen) 3 Überführungen von Landesstraßen über die B25 1 Grünbrücke		

## 2 SCHALLTECHNISCHER BEFUND

### 2.1 ALLGEMEINES

Im Rahmen des Fachgutachtens erfolgt eine Prüfung der vorgelegten Umweltverträglichkeitserklärung hinsichtlich Vollständigkeit, Plausibilität und Nachvollziehbarkeit nach schallschutztechnischen Gesichtspunkten unter Anwendung allgemein gültiger und dem Stand der Technik entsprechender Regelwerke.

Die Trassenauswahl und die Festlegung der Trassenführung erfolgten im Rahmen einer Voruntersuchung. Eine Bewertung der Trassenauswahl und des Verlaufes war nicht Gegenstand der Begutachtung.

Im vorliegenden Teilgutachten werden alle für die Entstehung der Lärmimmissionen maßgebenden Einflüsse und Parameter (Verkehrsstärken, Verkehrszusammensetzung, Geschwindigkeiten der Fahrzeuge, Anlagenverhältnisse der Straßen, Emissionen von Baumaschinen) und alle für die Übertragung maßgebenden Verhältnisse (Geländetopographie, Bodenbeschaffenheit, Meteorologie, Vegetation) betrachtet. Das Gutachten stützt sich im Wesentlichen auf die Messungen und Berechnungen aus dem Fachbeitrag Lärm der UVE, der vom ZT-Büro Zieritz & Partner erstellt wurde. Die Nachkontrolle im Rahmen des gg. Gutachtens erfolgt stichprobenartig bzw. mit vereinfachten Methoden. Der SV für Lärm, der über langjährige Kenntnisse als Schalltechniker verfügt, kann die Ergebnisse in der UVE nur auf ihre Plausibilität prüfen. Eine exakte Nachrechnung ist im Rahmen der UVP nicht vorgesehen. Es ist davon auszugehen, dass der Verfasser der lärmtechnischen Untersuchung der UVE als staatlich befugter und beedeter Zivilingenieur entsprechend seiner fachlichen Verantwortung vorgegangen ist.

Das Teilgutachten Lärm besteht aus den Teilbereichen

- Allgemeine Definition der Begriffe, grundlegende Darstellungen des Fachgebietes, fachliche Abgrenzung,
- Beschreibung der verwendeten Unterlagen,
- Auseinandersetzung mit den Beurteilungskriterien (Grenz- und Richtwerte),
- Beschreibung des Ist-Zustandes und Bewertung der Mess- und Berechnungsergebnisse,
- Überprüfung der Ausarbeitungen und Darstellungen in der UVE auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Plausibilität,
- Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Bestandslärmsituation unter Berücksichtigung der in der UVE vorgesehenen Maßnahmen,
- Festlegung von Maßnahmen zur Begrenzung nachteiliger Auswirkungen des Vorhabens
- Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitende Kontrolle.

## 2.2 DEFINITIONEN

### Energieäquivalenter Dauerschallpegel $L_{A,eq}$

Einzahlangabe, die zur Beschreibung von Schallereignissen mit schwankendem Schalldruck dient. Der energieäquivalente Dauerschallpegel wird als jener Schalldruckpegel errechnet, der bei dauernder Einwirkung dem ununterbrochenen Geräusch oder dem Geräusch mit schwankendem Schalldruckpegel energieäquivalent ist.

Der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel ist der mit A-Bewertung ermittelte energieäquivalente Dauerschallpegel.

Weitere physikalische Definitionen von Begriffen und Größen können der ÖNORM S 5004 und den darin zitierten weiteren Normen entnommen werden.

Für Verkehrslärm maßgebliche Definitionen werden in der RVS 04.02.11 und der Richtlinie 2002/49/EG festgelegt:

$L_d$	Immissionspegel für den Tag, von 06 bis 19 Uhr
$L_e$	Immissionspegel für die den Abend, von 19 bis 22 Uhr
$L_n$	Immissionspegel für die Nacht, von 22 bis 06 Uhr

Der Lärmindex  $L_{den}$  gibt die Schallbelastung über den ganzen Tag (24 Stunden) an, wobei die Tagesabschnitte entsprechend der Sensibilität gewichtet werden. Der Pegel am Abend wird mit +5 dB und der Wert für die Nacht mit +10 dB beaufschlagt. Wenn der Immissionspegel am Abend um 5 dB und in der Nacht um 10 dB unter dem Tageswert liegen würde, so wäre der Wert für den  $L_{den}$  gleich jenem für den Tag.

Der  $L_{den}$  ist nur dann von Bedeutung, wenn der Grenzwert für ihn um weniger als 10 dB über dem Grenzwert für die Nacht und die Abendwerte um mehr als 5 dB und die Tageswerte um mehr als 10 dB über jenen für die Nacht liegt. Dies ist aber hier nicht der Fall. Es genügt daher die Prüfung und Beurteilung der Immissionen bei Nacht.

### Beurteilungspegel $L_r$ oder $L_{r,spez}$ :

Zum Vergleich mit Richt- und Grenzwerten wird der so genannte Beurteilungspegel  $L_r$  oder der  $L_{r,spez}$  gebildet. Es handelt sich dabei um den auf die entsprechende Bezugszeit bezogenen energieäquivalenten Dauerschallpegel der mit Anpassungswerten aufgrund der Geräuschart versehen wird. Die Bezugszeit wird durch Angaben in Normen und Richtlinien festgelegt.

Anpassungswerte können sowohl positiv (z.B. bei Betriebsanlagen), als auch negativ (Bahnbonus) und Null (bei Straßenverkehr) sein.

Der Beurteilungspegel wird auch als Lärmimmission bezeichnet.

### Schallpegelspitzen:

Schallpegelspitzen werden durch die Angabe des energieäquivalenten Dauerschallpegels nicht wiedergegeben. Sie können abhängig vom Abstand zum Hintergrundgeräusch, ihrer Häufigkeit und Charakteristik zu einer Auffälligkeit besonders in den frühen Morgenstunden bzw. in den ruhigeren Abend- und Nachtstunden führen. Dies trifft aber beim gegenständlichen Straßenprojekt nicht zu, weil es mit geringen Verkehrswerten bei nahe und ungeschützt gelegenen Wohnhäusern verbunden ist.

## **2.3 VERWENDETE UNTERLAGEN AUS DEM EINREICHPROJEKT UND ERGÄNZUNGEN:**

Das Gutachten stützt sich vorwiegend auf den Band 07 „Schalltechnik“ der UVE sowie die diesbezüglich nachgereichten Verbesserungen. Nachfolgend werden die Unterlagen angeführt, die zur Sichtung und Querprüfung eingeholt und verwendet wurden:

Band 01 „Kurzfassung“  
Band 02 „Verkehrsuntersuchung“  
Band 05 „Baukonzept“  
Band 07 „Schalltechnik“  
Band 09 „Erschütterungen“  
Band 10 „Siedlungs- und Wirtschaftsraum, Freizeit und Erholung, Sach- und Kulturgüter“  
Band 19 „Umweltverträglichkeitserklärung“

## **2.4 VERWENDETE FACHLITERATUR:**

- Dienstanweisung Lärmschutz an Bundesstraßen, Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Geschäftszahl: 890.040/2-VI/14a/99), Neufassung, Stand Dezember 1999, inkl. aller Ergänzungen
- RVS 04.02.11, Umweltschutz, Lärm- und Luftschadstoffe, Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, Wien, inkl. Abänderung 31.3.2009
- Planungsleitfaden – Lärmschutz an Bundesstraßen; Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie; Wien
- ÖNORM S 5004, Messung von Schallimmissionen
- ÖNORM S 5021, Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung
- ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Beurteilung von Schallimmissionen, Lärmstörungen im Nachbarschaftsbereich
- Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz (ROG) in der letztgültigen Fassung
- Oberösterreichische Bautechnikverordnung vom 21.12.1994, §18 Baulärm

## 2.5 GRENZWERTE, ZIELSETZUNGEN:

Die Beurteilung der Wirkung auf den Menschen obliegt dem medizinischen SV. In diesem Abschnitt wird daher nur auf technische Grenz- bzw. Richtwerte eingegangen und in weiterer Folge die Zielsetzungen des medizinischen SV zitiert und angewendet.

### 2.5.1 BETRIEBSPHASE:

#### Immissionsgrenzwerte gemäß der Dienstanweisung

In der ÖAL 3/1 werden Methoden zur schalltechnischen Beurteilung verschiedener Lärmarten, so auch für Verkehrslärm und Baulärm angegeben.

Es werden Verfahrensschritte für die schalltechnische Prüfung des so genannten „Planungstechnischen Grundsatzes“ angegeben. Wird der planungstechnische Grundsatz erfüllt, werden die Projektsimmissionen als irrelevant eingestuft und es ist das Projekt ohne weitere Maßnahmen – und auch ohne eine weitere Prüfung der Auswirkungen durch einen medizinischen Sachverständigen genehmigungsfähig.

Wird der „Planungstechnische Grundsatz“ (Irrelevanzkriterium) nicht erfüllt, ist eine individuelle schalltechnische und lärmmedizinische Beurteilung erforderlich.

Nachdem im Zuge eines Verfahrens nach dem UVP-Gesetz in jedem Fall eine medizinische Bewertung zu erfolgen hat, ist eine Prüfung des „Planungstechnischen Grundsatzes“ (Irrelevanzkriterium) nicht erforderlich.

#### Immissionsgrenzwerte gemäß der Dienstanweisung

Die Beurteilung der Lärmsituation während der Betriebsphase bzw. die Auslegung der Schallschutzeinrichtungen erfolgt nach der Dienstanweisung betreffend Lärmschutz an Bundesstraßen ZL. 890.040/2-VI/14a/99, Stand Dezember 1999. Darin ist festgehalten, dass der für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms auf Bundesstraßen maßgebliche Beurteilungspegel der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel ist.

Die Immissionsgrenzwerte für bestehende und geplante Straßen betragen 60 dB für den Tag und 50 dB für die Nacht. Für geplante Straßen in besonders ruhigen Gebieten, das sind Gebiete mit einem Fremdgeräuschpegel von weniger als 50 dB bei Tag und 40 dB bei Nacht, gelten Grenzwerte von 55 dB für den Tag und 45 dB für die Nacht.

	Immissionsgrenzwert	
	TAG	NACHT
Fremdgeräusch > 50 dB am Tag	60 dB	
Fremdgeräusch < 50 dB am Tag *)	55 dB	
Fremdgeräusch > 40 dB in der Nacht		50 dB
Fremdgeräusch < 40 dB in der Nacht *)		45 dB

\*) gilt nur für geplante, nicht für bestehende Straßen

Im Dezember 2006 trat eine neue Dienstanweisung GZ. BMVIT-300.040/0004-II/ST-ALG/2006 in Kraft, die abgestimmt auf die Ermittlungsmethode RVS 04.02.11 Grenzwerte für den  $L_{\text{night}}$  von 50 dB und  $L_{\text{den}}$  von 60 dB angibt. Nachdem auch in diesem Betrachtungsfall die nächtliche Situation den kritischeren Bewertungszeitraum darstellt, und die Grenzen den höheren der angewendeten Dienstanweisung 1999 entsprechen, ist keine Adaptierung der Betrachtung erforderlich und es wird im Folgenden nur mehr auf die Nachtsituation eingegangen.

Gleiches gilt auch für die neuen Beurteilungszeiträume der RVS 04.02.11 welche für Tagzeit 0600 Uhr bis 1900 Uhr, Abend 1900 Uhr bis 2200 Uhr und Nach 2200 Uhr bis 0600 Uhr neue Zeiträume festlegt. Auch hier bleibt die Nacht als der kritische Zeitraum für die Lärmbeurteilung. Eine eingehende Betrachtung der anderen Zeiträume führt daher zu keinen strengeren Maßnahmen und hat daher nur informativen Charakter.

#### Widmungsmaße - Planungsrichtwerte

Neben den Vorgaben nach der Dienstanweisung betreffend Lärmschutz an Bundesstraßen, die sich auf die Rechtfertigung von Lärmschutzmaßnahmen bezieht, ist auch auf die örtliche und überörtliche Raumplanung einzugehen.

In der ÖNORM S 5021, Teil 1 „Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung“ sind für zulässige Immissionen im Bauland (Immissionsgrenzwert), widmungs- und standortabhängige Richtgrenzwerte angegeben.

Auszug aus der ÖNORM S 5021 Teil 1:

Kat.	Gebiet und Standplatz	$L_{A,eq}$ Tag	$L_{A,eq}$ Nacht
BAULAND			
1	Ruhegebiet, Kurgebiet, Krankenhaus	45	35
2	Wohngebiet in Vororten Wochenendhausgebiet, ländliches Wohngebiet, Schulen	50	40
3	städtisches Wohngebiet, Gebiet für Bauten land- und forstwirtschaftlicher Betriebe mit Wohnungen	55	45
4	Kerngebiet (Büros, Geschäfte, Handel, Verwaltung ohne wesentliche Emission störenden Schalls, Wohnungen) Gebiet für Betriebe ohne Schallemission	60	50
5	Gebiet für Betriebe mit geringer Schallemission (Verteilung, Erzeugung, Dienstleistung, Verwaltung)	65	55
6	gewerbliche und industrielle Gütererzeugungs- und Dienstleistungsstätten		
7	Stätten mit besonders großer Schallemission		
GRÜNLAND			
1	Erholungsgebiet, Kurgebiet	45	45
2	Parkanlagen, Friedhöfe	50	
3	Sport- und Freizeitanlagen ohne wesentliche Schallemission	55	55
4	Sport- und Freizeitanlagen mit geringer Schallemission	60	60
5	kleinere Sport- und Freizeitanlagen mit Zuschauerplätzen	65	65
6	große Sport- und Freizeitanlagen mit Zuschauerplätzen	70	70

Grenzwerte gemäß LGBl. 8000/4-0 für Gebiete je Nutzungsart:

In der NÖ Landesverordnung vom 13.2.1998 (LGBl. 8000/4-0) über die Bestimmung des äquivalenten Dauerschallpegels bei Neufestlegung von Baulandwidmungen werden folgende Grenzwerte angegeben:

Bauland (§§ 16 und 17 NÖ ROG 1976) Nutzungsart	Äquivalenter Dauerschallpegel (= Höchstwert)	
	Bei Tag	Bei Nacht
1) Immissionswerte		
a) Wohngebiet (§ 16 Abs. 1 Z. 1 NÖ ROG 1976), Agrargebiet (§ 16 Abs. 1 Z. 5 NÖ ROG 1976) und Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen (§ 16 Abs. 1 Z. 8 NÖ ROG 1976)	55 dB	45 dB
b) Kerngebiet (§ 16 Abs. 1 Z. 2 ROG 1976)	60 dB	50 dB
2) Emissionswerte		
a) Betriebsgebiet (§ 16 Abs. 1 Z. 3 NÖ ROG 1976) und Gebiete für Einkaufszentren (§ 16 Abs. 1 Z. 7 NÖ ROG 1976) 65/55	65 dB	55 dB
b) Industriegebiet (§ 16 Abs. 1 Z. 4 NÖ ROG 1976)	70dB	60dB

Bewertungskriterien des SV für Humanmedizin:

Gebiete mit dauernder Wohnnutzung:

- 1) Die Immissionen in bewohnten Gebieten sollen nicht mehr als 55 dB bei Tag bzw. 45 dB bei Nacht betragen. Eine Toleranz von +1 dB wird akzeptiert.
- 2) Werden die oben genannten Grenzen bereits ohne das Straßenprojekt nicht eingehalten, darf es durch den Projektverkehr zu keiner nennenswerten Pegelerhöhung kommen. Eine Toleranz von +1 dB wird akzeptiert.
- 3) In den Abendstunden zwischen 19 und 22 Uhr soll in Gärten und auf Terrassen ein Immissionswert von 55 dB eingehalten werden. Wird dieser bereits ohne Projekt überschritten, so darf die zusätzliche Erhöhung keine nennenswerte Pegelerhöhung bewirken. Wegen der zeitlich begrenzten Aufenthaltsdauer wird eine Anhebung bis 59 dB toleriert.
- 4) Objektseitige Lärmschutzmaßnahmen für Schlafräume sind umzusetzen, wenn in der Nacht durch den Eintrag des Projektes der Vorsorgewert 45 dB im Freien um >1 dB überschritten wird bzw. wenn während der Nacht bereits 45 dB ohne Vorhaben überschritten werden und durch den Eintrag des Vorhabens eine weitere Verschlechterung um >1 dB erfolgt.
- 5) Objektseitige Lärmschutzmaßnahmen für Wohnräume sind umzusetzen, wenn am Tag durch den Eintrag des Projektes der Vorsorgewert 55 dB im Freien um >1 dB überschritten wird bzw. wenn während des Tages bereits 55 dB ohne Vorhaben überschritten werden und durch den Eintrag des Vorhabens eine weitere Verschlechterung um >1 dB erfolgt.

## 2.5.2 ERRICHTUNGSPHASE:

Für den Baulärm sind in Niederösterreich keine gesetzlichen Regelungen getroffen. Die Zielfestlegung erfolgt daher in Anwendung der Regelungen gemäß der Oberösterreichischen Bautechnikverordnung, deren Anwendung sich in ähnlichen Projektsfällen als geeignet zeigte und bei deren Befolgung sich Nachbarschaftsbeschwerden im Rahmen hielten.

### § 18 Baulärm

- (1) *Bauarbeiten, die im Freien Lärm erzeugen, dürfen in Wohn- und Kurgebieten gemäß § 22 Abs. 1 und 3 O.Ö. Raumordnungsgesetz 1994 an Sonn- und gesetzlichen Feiertagen überhaupt nicht, von Montag bis Freitag nur in der Zeit von 6.00 Uhr bis 20.00 Uhr und an Samstagen nur von 7.00 Uhr bis 14.00 Uhr vorgenommen werden. In allen anderen Baulandgebieten gemäß §§ 21 bis 24 O.Ö. Raumordnungsgesetz 1994, mit Ausnahme von Industriegebieten, dürfen lärm erzeugende Bauarbeiten werktags in der Zeit von 6.00 Uhr bis 20.00 Uhr durchgeführt werden.*
- (2) *Darüber hinaus dürfen in den Zeiten gemäß Abs. 1 sowie bei Bauvorhaben in Industriegebieten alle im Zuge einer Bauarbeit erzeugten Geräusche, bezogen auf das offene Fenster des nächstgelegenen Aufenthaltsraums von Nachbarliegenschaften einen maximal zulässigen Schalldruckpegel (Beurteilungspegel) des dort herrschenden Gesamt-lärms von 55 dB in Wohn- und Kurgebieten bzw. von 70 dB in allen anderen Baulandgebieten nicht überschreiten.*  
  
*Wiederkehrende Lärmspitzen dürfen 85 dB nicht überschreiten.*
- (3) *Die Baubehörde hat von den Bestimmungen der Abs. 1 und 2 befristete Ausnahmen im notwendigen Ausmaß zu gewähren, wenn*
  1. *in Ansehung der technischen Erfordernisse das Bauvorhaben andernfalls nicht ausgeführt werden könnte, oder*
  2. *die Bauausführung andernfalls einen im Vergleich zu den Gesamtkosten des Bauvorhabens unverhältnismäßigen wirtschaftlichen Aufwand erfordern würde, und berechtigten Interessen der Sicherheit und Gesundheit von Nachbarn durch geeignete Ersatzmaßnahmen Rechnung getragen wird.*

Konstante Geräusche der Baustelle (z.B. Wasserhaltungen) sollten im Bereich des Grundgeräuschpegels, der für Wohngebiet gemäß ÖNORM S 5021 mit 30 dB angegeben wird, liegen. Dadurch wird die Hörbarkeit auf die leisesten Nachstunden reduziert und eine wesentliche Störung vermieden.

Bewertungskriterien des SV für Humanmedizin:

Gebiete mit dauernder Wohnnutzung:

Richtwert 1 [RW1] für Ist-Zustand + Baulärm:

Unter Berücksichtigung des Ist-Zustandes sind für die Bauphase Montag bis Freitag von 6:00 bis 20:00 folgende Pegelanhebungen zulässig:

- (a) Ist-Zustand < 55 dB: zulässiger maximaler Gesamtpegel 60 dB.
- (b) Ist-Zustand 55 bis ≤ 60 dB: maximaler Gesamtpegel 65 dB.
- (c) Ist-Zustand > 60 bis 65 dB: maximale Anhebung +4 dB.
- (d) Ist-Zustand > 65 dB: maximal +2 dB – jedoch Gesamtpegel über 70 dB nur zeitlich begrenzt.

Richtwert 2 [RW2] für gleich bleibende Dauergeräusche (Pumpen):

Maximaler Eintrag beim nächstgelegenen Anrainer in der Nacht 35 dB und am Tag 45 dB (wenn erforderlich, sind Tonhaltigkeit mit zu berücksichtigen).

Richtwert 3 [RW3] für Spitzenpegel [ $L_{A,max}$ ]:-

Zulässig sind maximal 85 dB.

## 2.6 BESTANDS- BZW. IST-LÄRMSITUATION:

Im Rahmen der Voruntersuchung wurden Schallpegelmessungen und Verkehrszählungen im Untersuchungsraum durchgeführt. Die Schallmesspunkte sind im nachfolgenden Bild eingezeichnet.



MP6 liegt knapp außerhalb des Bildrandes

In der nachfolgenden Tabelle werden die Messwerte über die von Fremd- und Störgeräusch bereinigten A-bewerteten energieäquivalenten Dauerschallpegel  $L_{A,eq}$  angeführt.

	Tag (0600-1900 Uhr)		Abend (1900-2200 Uhr)		Nacht (2200-0600 Uhr)	
	$L_{A,eq}$ Bereich	$L_{A,eq}$ (13h)	$L_{A,eq}$ Bereich	$L_{A,eq}$ (3h)	$L_{A,eq}$ Bereich	$L_{A,eq}$ (8h)
<b>MP1 (Holzing/Bergland)</b>	45 - 49	<b>46</b>	43 - 46	<b>45</b>	32 - 46	<b>41</b>
<b>MP2 (Petzenkirchen Fam. Mixa)</b>	44 - 49	<b>47</b>	40 - 45	<b>44</b>	31 - 47	<b>43</b>
<b>MP3 (Breiteneich Fam. Nestinger)</b>	45 - 54	<b>51</b>	44 - 50	<b>47</b>	39 - 48	<b>43</b>
<b>MP4 (Wieselburg Stadtpark)</b>	57 - 62	<b>59</b>	54 - 58	<b>56</b>	43 - 59	<b>53</b>
<b>MP5 (Wieselburg Dürnbacherstr/Feldgasse 11)</b>	46 - 62	<b>53</b>	46 - 51	<b>49</b>	32 - 45	<b>41</b>
<b>MP6 (Weinzirl außerhalb maßgeblichem Projekteinfluss)</b>	43 - 49	<b>46</b>	40 - 43	<b>42</b>	30 - 44	<b>39</b>
<b>MP7 (Berging außerhalb maßgeblichem Projekteinfluss)</b>	48 - 57	<b>54</b>	47 - 55	<b>52</b>	30 - 51	<b>43</b>
<b>MP8 (Gumprechtsfelden 1)</b>	40 - 68*)	<b>56*</b>	39 - 48	<b>44</b>	27 - 46	<b>40</b>
<b>MP9 (Mühling Bahnstr. 104/Egon Schieleg.)</b>	46 - 53	<b>49</b>	45 - 47	<b>46</b>	35 - 52	<b>45</b>
<b>MP10 (Mühling, Lagerg. 52)</b>	36 - 53	<b>45</b>	40 - 44	<b>42</b>	31 - 48	<b>41</b>
<b>MP11 (Neumühl 39)</b>	41 - 56	<b>47</b>	38 - 46	<b>43</b>	28 - 43	<b>38</b>
<b>MP12 (Petzenkirchen Kornfeldstr. 12)</b>	46 - 52	<b>48</b>	44 - 48	<b>46</b>	40 - 46	<b>42</b>
<b>MP13 (Dürnbach 51-55)</b>	44 - 49	<b>46</b>	38 - 44	<b>42</b>	31 - 43	<b>39</b>

\*) Traktor bei Feldarbeit verursacht erhöhte Messwerte, ohne dieses Ereignis liegt die Tages-Mittelbelastung bei ca.  $\leq 50$  dB

Schließt man das Ereignis mit der Feldarbeit am MP8 aus, was einer realen Geräuschsituation entspricht, liegt die Schallbelastung an den Messorten an 12 von 13 Messorten im Rahmen der anfangs zitierten Richtgrenzen von 55 dB tags und 45 dB nachts. Nur am MP4, der an der Ortsdurchfahrt liegt, werden die Richtgrenzwerte überschritten.

Allgemein wird die Geräuschsituation durch den Straßenlärm des jeweiligen Verkehrsträgers im Einflussbereich des zugehörigen Messortes verursacht. Je nach Lage des Messortes waren noch zusätzlich Geräusche durch landwirtschaftliche Tätigkeiten, Flugverkehr, Bahnverkehr und Tierlaute für Schalleinträge verantwortlich.

Bei Nacht verlagert sich die Hautgeräuschquelle zum stärker befahrenen Verkehrsträger, sodass hier der Einflussbereich des B25-Verkehr sich großflächiger ausdehnt und praktisch an allen Messorten Einflüsse verursacht.

Bei MP2 und MP3 waren die Geräusche der Kläranlage, insbesondere bei Nacht von Bedeutung.

## 2.7 SCHALLUNTERSUCHUNG PROJEKT:

### 2.7.1 UNTERSUCHUNGSRAUM:

Der Untersuchungsraum wurde zunächst in der UVE so gewählt, dass die Auswirkungen des geplanten Umfahrungs-Projektes erfasst und beurteilt werden können. Im Rahmen der Vorprüfung der Unterlagen wurde der Untersuchungsraum auf alle Gebiete entlang jener Straßen ausgedehnt, die im Zusammenhang mit der Umfahrung eine Erhöhung von  $> 1$  dB erfahren.

Nachfolgende Graphik zeigt den ursprünglichen Untersuchungsraum, der aufgrund der Nachforderung nach Süden bis Purgstall und nach Osten bis Rupprechtshofen ausgedehnt wurde.



## 2.7.2 UNTERSUCHUNGSMETHODE

Zur Untersuchung und Bewertung der im Zusammenhang mit der Projekterrichtung und Projektnutzung zu erwartenden schalltechnischen Auswirkungen ist die Kenntnis der bestehenden bzw. ortsüblichen Lärmbelastung und der zu erwartenden projektspezifischen Schallimmissionen erforderlich.

Im Zuge der vorliegenden UVE wurden Schallpegelmessungen an insgesamt 13 Messorten der Nachbarschaft vorgenommen, auf deren Ergebnisse Punkt 2.6. eingegangen wurde.

Die projektspezifischen Schallimmissionen wurden nach RVS 04.02.11 mit einem 3D-Modell unter Verwendung des in Fachkreisen bekannten und anerkannten Programms SoundPlan 6.5 berechnet. Die Ergebnisse wurden folgendermaßen dokumentiert:

- **Rasterberechnung:**  
Über den Untersuchungsraum erfolgt eine flächendeckende Berechnung anhand eines Punkterasters. Aus den ermittelten Ergebnissen werden Linien gleicher Schallpegel, so genannte Isolinien in 5 dB Abstufungen berechnet (interpoliert) und die sich ergebenden Zonen farblich dargestellt. Die Darstellung erfolgt für eine Höhe von 1,5 m über Gelände.

Die Berechnung erfolgt für die Betrachtungsszenarien

- Bestand 2006,
- Referenzplanfall 2025 und
- Maßnahmenplanfall 2025

Durch Überlagerung der verschiedenen Szenarien ist eine Aussage über die projektsbedingte Veränderung der Lärmsituation möglich. Durch die Interpolation wird im bebauten Gebiet nur eine eingeschränkte Genauigkeit erreicht. Für die Bewertung im Detail wird die Einzelpunktberechnung herangezogen.

- **Einzelpunktberechnung:**  
Hier werden Betrachtungspunkte ausgewählt, die im nächsten Einflussbereich des Projektes liegen und sich auch anhand der Darstellungen der Rasterberechnung ergeben. Sie werden an exponierten schutzwürdigen Objekten oder Zonen relevanter Nutzung angeordnet und dienen zur Ableitung bzw. Festlegung von Schutzmaßnahmen.
- **Gebäudelärberechnung:**  
Entspricht methodisch der Einzelpunktberechnung. Die Ergebnisse werden dabei fassade- bzw. geschoßweise ermittelt und entsprechen etwa der Situation eines Messpunktes 0,5 m vor dem offenen Fenster.

Bei der Bewertung im Rahmen dieser Begutachtung werden die Ergebnisse der Einzelpunkt- und Gebäudelärberechnung verwendet.

### 2.7.3 PLANFÄLLE - BETRIEBSPHASE

Basierend auf die verkehrstechnische Untersuchung wurden im Schallgutachten folgende Betrachtungsfälle simuliert.

- Bestand 2006 – Bestandsnetz mit Verkehr im Jahr 2006 als Ist-Zustand
- Referenzplanfall 2025 – Bestandsnetz mit Verkehr im Jahr 2025 als Bezugsfall
- Maßnahmenplanfall 2025 - Projektsnetz mit Umfahrung im Jahr 2025 als Prognosefall

### 2.7.4 GRUNDLAGEN FÜR DIE BERECHNUNG DER IMMISSIONEN

Die Lärmausbreitungsberechnung in der UVE wurde EDV-gestützt, mittels einem 3D-Modell und dem Berechnungsprogramm SoundPlan, Version 6.5 durchgeführt. Basis für das Modell war eine photogrammetrische Auswertung des Luftbildes. Die Modellierung der Trasse der geplanten B25 im Computermodell erfolgte entsprechend dem straßenbautechnischen Projekt. Im 3D-Modell sind die Geländehöhen, die Lage und Höhe der Verkehrsträger, der Bebauung und sonstiger landschaftsbildender Elemente, Reflexionsflächen und die Lärmschutzmaßnahmen enthalten.

Die Gebäudehöhen wurden im Zuge der photogrammetrischen Auswertung erhoben. Die Zuweisung Wohngebäude oder Nebengebäude (Wirtschaftsgebäude, Garagen, etc.) wurde anhand der Luftbilder, soweit erkennbar, bzw. durch eine Begehung erstellt. Die Anzahl der Stockwerke wurde aus den Gebäudehöhen automatisch abgeleitet und bei exponierten Gebäuden stichprobenartig überprüft bzw. korrigiert.

Die Berechnung der Emissionen bzw. Immissionen erfolgt gemäß RVS 04.02.11 und Richtlinien ÖAL 28. Die Berechnung wird frequenzabhängig durchgeführt. Die Fahrbahnflächen werden akustisch hart ( $\alpha = 0,0$ ), der weitere Ausbreitungsweg absorbierend ( $\alpha = 1,0$ ) angesetzt.

Diesem Ansatz kann gefolgt werden, nachdem in der RVS ausgeführt wird, dass alle Böden, die für Bewuchs geeignet sind (z.B. Acker, mit und ohne Bewuchs, Wald und Gärten) als absorbierend (porös) angesehen werden, wenn auf mind. 70% des Abstandes zwischen der Quelle und dem Immissionsort vorhanden sind. Außerdem werden im Rahmen des Gutachtens Kontrollmessungen an repräsentativen Punkten vorgeschrieben, wodurch eine ausreichende Ergebnissicherheit erreicht wird.

Nicht berücksichtigt, bzw. berechnet wurden die Schallimmissionen durch Bahn- und Flugverkehr und der Verkehr auf den Aufschließungsstraßen. Auch diesem Ansatz kann gefolgt werden, weil der Flugverkehr und der Verkehr auf den Aufschließungsstraßen der Zufälligkeit unterliegen und einen erheblichen Streubereich aufweist. Außerdem würde die Berücksichtigung dieser Quellen zu einer überhöhten Darstellung der mittleren Bestandslärmbelastung beitragen und daher zu einer Unterbewertung des projektspezifischen Verkehrslärms beitragen.

Ähnlich verhält es sich mit den Bahnimmissionen, die praktisch nur Auswirkungen auf die Bewertung der Immissionssituation in Petzenkirchen am Ende der Kornfeldstraße haben könnten. Vergleicht man die Messwerte vom MP12, der in diesem Bereich angesiedelt ist, mit den Rechenergebnissen vom vergleichbaren Punkt PK58, zeigt sich eine relativ gute Übereinstimmung, obwohl der Bahnlärm rechnerisch nicht berücksichtigt wurde. Recherchen ergeben, dass nachts erst ab ca. 0400 Uhr Züge fahren, die infolge der Mittelung über den Betrachtungszeitraum bei Nacht von 2200 Uhr bis 0600 Uhr nur einen geringen Beitrag zur messtechnisch festgestellten und rechnerisch prognostizierten Situation beitragen. Eine rechnerische Berücksichtigung hätte auch hier zu einer Überbewertung des Bahnlärms führen können, sodass die Betrachtungsweise ohne Bahnlärm durchaus geeignet erscheint. Insgesamt bestätigt der Vergleich der Ergebnisse zwischen Rechenpunkt und Messpunkt die Sicherheit des Rechenmodells, welches tendenziös zu höheren Ergebnissen führt.

### 2.7.4.1 Schallemission in der Betriebsphase

Die Berechnung der Emissionen aus dem Straßenverkehr erfolgt auf Basis der RVS 04.02.11.

Die Verkehrsmengen (durchschnittlicher täglicher Werktagsverkehr, DTV<sub>w</sub>) und der Schwerverkehrsanteil wurden der Verkehrsuntersuchung von Snizek & Partner entnommen, deren Ergebnisse im Anhang des Schallgutachtens der UVE aufliegen.

Die Richtigkeit der Verkehrsprognose der UVE wurde vom UVP-Sachverständigen bestätigt.

Die Anteile der lärmarmen Lkw wurden, entsprechend der RVS 04.02.11, bei den leichten mit 50 % und bei den schweren mit 90 % angenommen. Als Fahrbahndecke wurde den Berechnungen Asphaltbeton zu Grunde gelegt.

Als Fahrgeschwindigkeit wurde auf den Fahrbahnen der projektierten Umfahrung B 25 Erlaufal Straße für Pkw 100 km/h und für Lkw 80 km/h eingesetzt. Auf den Bestandstraßen wurden die gesetzlichen Geschwindigkeiten inklusive der vorhandenen Beschränkungen bei der Berechnung verwendet. Darüber hinausgehende, zukünftige Beschränkungen und Rückbaumaßnahmen wurden nicht in Rechnung gestellt.

Aus dem Gesichtspunkt der Verkehrsstärke werden die Ergebnisse der lärmtechnischen Untersuchungen zur sicheren Seite tendieren, nachdem der Verkehr an Werktagen DTV<sub>w</sub> Verwendung fand. (DTV würde Sonn- und Feiertagsverkehr inkludieren, wo praktisch keine LKW fahren).

### 2.7.4.2 Schallemission in der Errichtungsphase

Für das Schallemissionsmodell wurde der gesamte Baustellenbereich in vier Bauabschnitte unterteilt:

- BA 1 Holzinger Berg: Projekts-km 0,000 – 2,550
- BA 2 Bereich Brauerei: Projekts-km 2,550 – 3,500
- BA 3 Breiteneich – Erlaufquerung Süd: Projekts-km 3,500 – 7,700
- BA 4 Mühling: Projekts-km 7,700 – 8,400.

Die Flächen der Bauabschnitte wurden im Rechenmodell als Flächenschallquellen mit einer Emissionshöhe von 1m über Boden berücksichtigt. Den Emissionen wurde näherungsweise das Schallspektrum für Verkehrslärm zugeordnet. Der Transportverkehr wurde durch eine Linienquelle mit der Emission des Fahrzeugtyps „Lkw-schwer“ nachgebildet. Die Basiswerte für die Fahrzeugemissionen wurden, um einen entsprechend schlechten Straßenzustand zu simulieren, für eine Fahrbahndecke aus Granitwürfelpflaster eingesetzt. Als maßgebende Geschwindigkeit wurde 50 km/h verwendet.

Für die Bauabwicklung wurden zwei Hauptbaustelleneinrichtungen im Bereich am Holzinger Berg (zwei Teilflächen) und zwischen Neumühl und Gumprechtsfelden betrachtet. Beide sind an das höherrangige öffentliche Straßennetz angebunden. Weiters wurden noch Baustelleneinrichtungsflächen am östlichen Erlaufufer bei Breiteneich sowie am westlichen und östlichen Erlaufufer bei Mühling für die Errichtung der beiden Erlaufbrücken berücksichtigt. Allfällig erforderliche temporäre Baustelleneinrichtungen für die Errichtung von Objekten werden im unmittelbaren Objektsbereich (zukünftiger Trassenbereich) eingerichtet und sind mit den dort verwendeten Emissionen abgedeckt.

Materialzwischenlagerflächen sind am Holzinger Berg (2 Zwischenlagerflächen), südlich des Rottenhauser Berges und bei Hochrieß an der L6142 geplant. Am Holzinger Berg steht auch eine Zwischenlagerfläche für bituminösen Aufbruch zur Verfügung.

Die Baustraßen werden dahingehend angeordnet, dass sie, soweit wie möglich, im Bereich der zukünftigen Trasse der Umfahrung verlaufen. Zudem soll gewährleistet werden, dass der gesamte

Baustellenverkehr möglichst über die Baustraßen abgewickelt werden kann und das öffentliche Straßennetz so gering wie möglich beansprucht wird. Die Baustraße soll vorweg über den gesamten Bauabschnitt errichtet werden. Eine durchgehende Baustraße im Baufeld vom Projektbeginn bis Projektsende steht jedoch erst nach Fertigstellung der beiden Erlaufbrücken zur Verfügung. Diese beiden Objekte nehmen jedoch eine längere Baudauer in Anspruch.

Als Zufahrten vom öffentlichen Straßennetz zu den Baustraßen dienen die L6007 (am Holzinger Berg), die L96, die L105 bzw. L6002, die L6141, die L6142 sowie ein Güterweg. Vor allem durch die Zulieferung von Dammschüttmaterial kommt es besonders auf der bestehenden B25 Erlaufal Straße auf der nördlichen Seite des Holzinger Berges (Richtung A1) sowie südlich der L6141 (Richtung Scheibbs) und in einem kurzen Abschnitt der L6141 vorübergehend zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen auf dem bestehenden Straßennetz.

Die Berechnung der Emissionen erfolgt auf Basis eines Baukonzeptes. Dieses beschreibt einen möglichen Bauablauf, weshalb die Ergebnisse nur Richtwerte für die zu erwartenden Immissionen darstellen. Für Schallimmissionen von Baubetrieb wird die Tagzeit mit 06:00 bis 19:00 Uhr festgelegt und für die Beurteilung herangezogen, die übrige Zeit gilt als Nachtzeit.

Aufgrund der zu bewegendenden Massen wurden die Bewegungshäufigkeiten auf den Baustraßen und den öffentlichen Verkehrswegen ermittelt, wobei die Ansätze den im jeweiligen Bereich zu erwartenden Maximalmengen entsprechen. Überdies wurden die Emissionen aller Bauabschnitte gleichzeitig eingesetzt, sodass die ausgewiesenen Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

Die detaillierten Ansätze sind im Gutachten der UVE unter Punkt 3.3.2.1 *Belastungen des öffentlichen Verkehrsnetzes* und 3.3.2.2 *Belastungen der Baustraßen* dargelegt.

Zu den betrachtenden verkehrsbedingten Bauschallemissionen wurden die Schallemissionen der eigentlichen Bautätigkeiten durch Baugeräte (Radlader, Schubraupen, Walzen etc.) durch eigene Emissionen berücksichtigt.

Aufgrund der Nachforderung im Rahmen der Prüfung der Unterlagen wurden die Baugeräte präzisiert (z.B. kein Einsatz von Rammen) und bezüglich der zur Nachtzeit auftretenden Schallquellen (Pumpen zur Wasserhaltung bei den Erlaufquerungen) erweitert.

Hier wurde wiederum die lauteste Bauphase in jedem Abschnitt betrachtet und gleichzeitig angesetzt, wobei die folgende Emissionen verwendet wurden:

BA	Baugeräteeinsatz	Anz./ Jahr	Ø Anz	Einsatz- dauer (%)	L <sub>WA</sub> je Gerät (dB)	L <sub>WA</sub> (dB)	L <sub>WA</sub> gesamt (dB)
BA1	Bagger/Raupen	91	8	66	113	120	121
	Walzen	31	3	42	112	112	
	Großbohrgeräte	2	0	100	118	110	
BA2	Bagger/Raupen	70	6	47	113	120	119
	Walzen	17	1	100	112	112	
	Großbohrgeräte	2	0	55	118	110	
BA3	Bagger/Raupen	114	10	43	113	120	122
	Walzen	44	4	100	112	112	
	Großbohrgeräte	3	0	55	118	110	
BA4	Bagger/Raupen	34	3	55	113	120	117
	Walzen	6	1	40	112	112	
	Großbohrgeräte	2	0	100	118	110	

Die verwendeten Schallemissionen L<sub>WA</sub> stellen einen geräuschintensiven Bauablauf dar. Sie wurden im Modell den oben beschriebenen Emissionen durch den Transportverkehr auf den Baustraßen und den öffentlichen Straßen überlagert und gemeinsam als Baulärmszenario ausgewiesen.

## 2.8 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS:

### 2.8.1 AUSWIRKUNGEN IN DER BETRIEBSPHASE:

In den nachfolgenden Abschnitten werden die im Rahmen der UVE vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz der im Einflussbereich gelegenen Wohnlagen beschrieben, deren Ergebnisse dargelegt und bewertet.

Dabei wird geprüft, inwieweit die straßenseitigen Maßnahmen im Rahmen zweckdienlicher und realistischer Größenordnungen ausgelegt wurden, bevor objektseitige Maßnahmen angewendet wurden.

Auf die objektseitigen Maßnahmen wird nicht näher eingegangen, diese werden basierend auf das schalltechnische Gutachten im Rahmen des medizinischen Gutachtens vorgeschrieben.

#### 2.8.1.1 Straßenseitige Maßnahmen:

Nachdem bei einer geländeangepassten Trassenführung ohne zusätzlichem Lärmschutz erhebliche Überschreitungen der Grenzwerte vorauszusehen waren, wurden im Rahmen der Projektentwicklung Schallschutzmaßnahmen ins Projekt aufgenommen, um die Auswirkungen entsprechend zu reduzieren.

Die zur Berechnung des nunmehr vorliegenden Projektes als „Maßnahmenplanfall 2025“ vorliegenden Ergebnisse sehen folgende Schallschutzmaßnahmen an der Umfahrung und dessen Anbindungen vor:

Fahr- richtung	Ifd. Nr	Stationierung		straßenseitige Lärmschutzwände			Bemerkung
		von km	bis km	Länge (m)	Höhe rml	Fläche (m <sup>2</sup> )	
R i c h t u n g  P u r g s t a l l	01	1,160	1,500	340	3,00	961	Einschnittsbereich am Beginn
		1,500	1,725	225	2,50	563	
		1,725	2,283	558	2,00	1.116	
	02	0,000	0,265	265	2,00	530	ASt L96: Übergang B25-km 2,283=Rampe-km 0,000
		2,320	2,770	450	2,00	900	
		0,000	0,300	300	2,00	600	
		2,855	3,140	285	2,00	570	
		3,140	3,600	460	3,00	1.380	
	03	3,600	3,680	80	2,50	200	ASt L96: Übergang Rampe-km 0,300-B25-km 2,855
		3,680	3,720	40	2,00	80	
		0,260	0,300	42	2,00	84	
		4,385	4,425	40	2,00	80	
	04	4,425	4,725	300	3,00	900	ASt L 105: Übergang Rampe-km 0,300-825 km 4,383
		4,725	4,780	55	2,00	110	
		5,855	5,875	20	2,50	50	
	05	5,875	6,425	550	3,00	1.611	Einschnittsbereich am Ende
		6,925	7,275	350	3,50	552	
	06	7,275	7,395	120	3,00	310	Einschnittsbereich
		7,580	7,620	40	2,00	80	
	07	7,620	7,735	115	2,50	288	
7,735		8,105	370	3,00	1.110		
8,105		8,180	75	2,50	187		
8,180		8,300	120	2,00	240		

Fahr- richtung	lfd. Nr	Stationierung		straßenseitige Lärmschutzwände			Bemerkung
		von km	bis km	Länge (m)	Höhe rml	Fläche (m <sup>2</sup> )	
R i c h t u n g  Y b b s	08	1,900	1,975	75	3,00	225	
		1,975	2,265	290	4,00	1.160	
		0,300	0,110	190	4,00	760	ASt 196: Übergang B25 km 2,265 Rampe-km 0,300
		0,110	0,065	45	3,00	135	
		0,065	0,020	48	2,00	96	
	09	2,390	2,775	385	4,00	1.540	
	10	0,240	0,192	48	2,00	96	
		0,192	0,150	42	3,00	126	
		0,150	0,000	150	4,00	600	
		2,923	3,525	602	4,00	2.408	
		3,525	3,600	75	3,00	225	
		3,600	3,680	80	2,50	200	
		3,680	3,720	40	2,00	80	
		0,355	0,150	205	2,00	410	ASt I105: Übergang B25 km 3,720=Rampe-km 0,355
	11	4,275	4,335	60	2,00	120	
		4,335	4,425	90	2,50	225	
		4,425	4,725	300	3,00	900	
		4,725	4,780	55	2,00	110	
	12	5,255	5,650	395	2,50	988	
	13	6,005	6,030	25	2,50	63	
6,030		6,238	208	3,00	624		
6,238		6,425	187	3,50	604	Einschnittsbereich am Ende	
14	7,145	7,408	263	3,00	620	Einschnittsbereich	
	7,437	7,620	183	3,00	550	Einschnittsbereich am Anfang	
15	7,620	8,180	560	2,50	1.400		
	8,180	8,260	80	2,00	160		
16	-	-	111	3,00	333	ASt Kreisverkehr B25 Süd (NW Quadrant)	
17	-	-	97	3,00	291	ASt Kreisverkehr B25 Süd (SW Quadrant)	

### 2.8.1.2 Schallimmissionen nach Projektrealisierung :

In den nachfolgenden Tabellen werden die nach Projektrealisierung unter Berücksichtigung der vorher beschriebenen Maßnahmen im Prognosejahr 2025 zu erwartenden Schallimmissionen angegeben. Um die Einflüsse des Projektes leichter erkennbar zu machen, wurde neben den Gesamtimmissionen mit und ohne die Umfahrung auch die Immission der Umfahrungsstraße alleine eingefügt. Des Weiteren wurde eine farbliche Kennzeichnung in den Tabellen eingefügt, die eine leichtere Erkennbarkeit der Auswirkungen ermöglicht.

Nachdem die Nachtzeit den kritischsten Beurteilungszeitraum darstellt, wurde die Farbkennung von diesem Zeitraum folgendermaßen abgeleitet.

L <sub>n</sub>	Feld grün hinterlegt; Nacht-Immission ≤ 45 dB,
L <sub>n</sub>	Feld nicht hinterlegt; Nacht-Immission > 45 dB, projektspezifische Änderung ≤ 1dB
L <sub>n</sub>	Feld gelb hinterlegt, Nacht-Immission > 45 dB, projektspezifische Änderung > 1dB, Projektseintrag geringer als der Eintrag des übrigen Straßennetzes
L <sub>n</sub>	Feld rot hinterlegt, Nacht-Immission > 45 dB, projektspezifische Änderung > 1dB, Projektseintrag größer als der Eintrag des übrigen Straßennetzes

2.8.1.3 Betriebsphase – alle Ergebnisse:

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Ln <=45 dB			Ln>45dB u. Anh >1 dB			B25>Best. u. Ln>45 u. Anh. >+1 dB					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]							
BL001	BL	BA	2	N	54	49	46	55	51	46	42	39	34	0,9	1,2	0,5
BL003	BL	BA	1	NO	52	47	43	52	48	44	43	39	34	0,9	1,1	0,5
BL009	BL	BA	1	NO	59	54	51	60	55	51	44	40	35	0,9	1,2	0,4
BL010	BL	BA	1	NO	64	59	55	65	60	56	43	40	35	0,8	1,2	0,3
BL024	BL	Glf	1	SW	42	38	33	46	42	37	44	40	35	4,2	4	4
BL029	BL	Glf	2	W	44	41	36	47	43	38	44	41	36	2,4	2,1	2,2
BL034	BL	BA	1	NO	69	65	61	70	66	61	49	45	40	0,9	1,2	0,5
BL035	BL	BA	2	NO	68	63	60	69	64	60	49	45	41	0,9	1,3	0,5
BL036	BL	Glf	1	NO	50	46	42	52	48	44	47	44	39	2,1	2,2	1,8
BL037	BL	BA	1	NO	68	63	59	69	64	60	49	45	41	0,9	1,3	0,4
BL040	BL	BA	2	NO	49	45	41	50	46	41	39	35	30	1	1,2	0,6
BL043	BL	BA	1	NO	46	42	38	47	43	38	36	33	28	1	1,2	0,6
BL046	BL	Glf	2	SO	59	54	50	60	56	51	50	47	42	1,3	1,7	0,9
BL047	BL	BA	1	NO	58	53	50	59	54	50	42	39	34	0,8	1,2	0,3
BL050	BL	BA	2	NO	58	53	50	59	54	50	46	43	38	1	1,3	0,5
BL052	BL	BA	1	NO	64	59	56	65	60	56	46	42	38	0,8	1,3	0,3
BL058	BL	BA	2	NO	71	66	62	72	67	63	49	45	40	0,8	1,2	0,4
BL059	BL	BA	1	O	71	66	62	72	67	63	48	44	39	0,9	1,3	0,4
BL061	BL	BA	2	O	62	57	54	63	58	54	48	44	39	0,9	1,4	0,4
BL064	BL	BW	2	SW	55	52	47	63	60	54	41	38	33	7,5	7,5	7,3
BL067	BL	BW	2	S	54	51	46	62	59	53	47	44	39	7,5	7,6	7,4
BL073	BL	BW	2	NO	56	53	48	64	61	55	43	40	35	7,1	7,2	7
BL080	BL	BA	2	S	66	61	57	58	54	49	50	47	42	-7,6	-7,6	-7,7
BL086	BL	BW	1	W	49	46	41	53	49	44	51	47	42	3,6	3,3	3,5
BL090	BL	Glf	2	NW	45	42	37	51	47	42	48	44	39	5,5	5,3	5,3
BL091	BL	Glf	1	S	46	43	38	48	45	40	46	43	38	2,4	2,3	2,2
BL094	BL	BA	2	S	58	54	50	54	50	45	51	47	42	-4,3	-4,1	-4,4
BL103	BL	Glf	2	NW	60	57	52	63	59	54	48	44	39	2,6	2,8	2,6
BL106	BL	Glf	2	SW	50	46	41	54	50	45	49	45	40	3,7	3,8	3,7
BL107	BL	BA	2	NW	48	45	40	51	47	42	45	41	36	2,8	2,7	2,7
BL109	BL	Glf	1	SO	60	57	52	63	59	55	32	29	24	2,5	2,7	2,6
BL112	BL	BW	1	N	48	45	40	52	49	44	48	45	40	4,1	3,9	3,9
BL114	BL	BW	2	NW	53	50	45	57	54	49	51	47	42	3,9	3,8	3,8
BL117	BL	BW	1	NW	53	50	45	58	54	49	50	47	42	4,4	4,3	4,3
BL118	BL	BW	1	W	44	41	36	47	44	39	45	42	37	3,2	3,1	3,1
BL123	BL	BW	1	N	46	43	38	50	47	42	47	44	39	4,4	4,2	4,2
BL124	BL	BW	1	W	43	39	34	46	42	37	44	40	35	3,1	3	3
BL129	BL	BW	1	NO	45	41	36	51	47	42	49	45	41	6,3	5,9	6
BL134	BL	Glf	2	SO	56	51	47	57	52	48	45	42	37	1,1	1,5	0,6
BL137	BL	BA	1	NO	70	65	62	71	66	62	46	42	37	0,8	1,2	0,3
BL151	BL	BA	2	NO	55	50	47	56	51	47	42	39	34	0,8	1,2	0,4
BL154	BL	BA	2	NO	52	47	43	53	48	44	41	37	32	0,8	1,1	0,4
BL164	BL	Glf	2	NO	51	47	42	53	49	44	48	45	40	2,3	2,4	1,9
BL167	BL	Glf	2	NO	51	47	43	53	49	45	48	44	39	1,9	2,1	1,6
BL169	BL	BA	2	NO	69	64	61	70	66	61	49	46	41	0,9	1,3	0,5
BL172	BL	Glf	1	SO	60	55	52	61	57	53	44	40	35	0,9	1,3	0,5
BL174	BL	Glf	2	S	48	45	40	49	46	41	46	42	37	1,3	1,1	1,1
BL178	BL	Glf	2	N	58	56	50	58	56	50	40	36	32	0	0	0
BL206	BL	BW	1	S	65	62	57	65	63	57	59	55	51	0,3	0,2	0,3
BL207	BL	BW	1	S	64	60	56	65	61	57	63	59	56	0,8	0,7	0,8
BL208	BL	BW	2	S	64	61	56	65	61	57	62	58	54	0,7	0,5	0,6
BL209	BL	BW	1	W	66	63	58	66	64	58	49	44	41	0,3	0,3	0,3
BL210	BL	BW	1	S	62	59	54	62	59	54	54	50	46	0,2	0,2	0,2
BL211	BL	BW	1	S	60	58	52	61	58	53	54	50	46	0,3	0,2	0,3
BL212	BL	BW	1	S	61	59	53	61	59	53	54	49	45	0,2	0,1	0,2
BL213	BL	BW	1	SW	59	56	51	60	57	52	56	52	47	0,5	0,4	0,4
BL214	BL	BW	2	W	61	58	53	61	58	53	57	53	48	0,5	0,4	0,5
BL215	BL	BW	1	SW	65	61	56	66	62	58	65	61	57	1,2	1,2	1,2
BL216	BL	BW	1	SW	64	60	56	65	61	57	64	60	56	1	1	1
BL217	BL	BW	2	SW	62	58	54	63	59	55	61	57	53	0,8	0,7	0,8
BL218	BL	BW	1	SW	61	58	53	62	59	54	60	56	52	0,8	0,7	0,8
BL219	BL	BW	1	S	59	56	51	59	56	51	55	50	47	0,4	0,3	0,4
BL220	BL	BW	1	S	61	58	54	62	59	54	60	56	52	0,8	0,7	0,8
BL222	BL	BW	1	SW	65	61	57	66	62	58	65	61	57	1	0,9	0,9
BL223	BL	BW	1	SW	65	61	58	66	62	58	65	61	58	0,9	0,9	0,9
BL224	BL	BW	2	SW	65	62	58	66	62	58	65	61	57	0,9	0,9	0,9

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Ln <=45 dB			Ln>45dB u. Anh >1 dB			B25>Best. u. Ln>45 u. Anh. >+1 dB					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]		
BL225	BL	BW	2	SW	65	62	57	66	62	58	65	60	57	0,9	0,8	0,9
BL226	BL	BW	1	SW	62	60	55	63	60	55	58	53	50	0,4	0,3	0,4
BL227	BL	BW	1	S	63	61	56	64	61	56	56	52	48	0,2	0,2	0,2
BL228	BL	BK	2	SW	69	65	61	70	66	62	70	65	62	1	1	1
BL229	BL	BB	2	N	67	64	59	68	65	60	63	59	55	0,4	0,3	0,4
BL230	BL	BB	2	N	65	63	58	65	63	58	56	52	48	0,2	0,1	0,2
BL231	BL	BB	2	N	63	61	56	64	61	56	56	51	48	0,2	0,1	0,2
BL232	BL	Glf	2	N	67	65	59	67	65	59	51	47	44	0,1	0,1	0,1
BL233	BL	Glf	1	N	71	69	64	71	69	64	65	60	57	0,2	0,2	0,3
BL234	BL	BB	1	W	68	65	60	68	66	61	62	57	54	0,3	0,2	0,3
BL255	BL	Glf	2	NO	62	59	53	51	48	43	27	24	19	-10,6	-10,3	-10,6
BL256	BL	Glf	2	SW	48	45	40	44	41	36	36	33	28	-4,5	-4,6	-4,5
BL257	BL	Glf	2	SW	49	46	41	45	41	36	40	37	32	-4,1	-4,3	-4,3
BL258	BL	Glf	2	NO	48	44	39	50	46	41	30	27	22	2	2	2
BL260	BL	Glf	2	S	57	54	49	48	45	39	39	35	30	-9,1	-9,1	-9,2
BL269	BL	Glf	2	NW	58	55	50	49	46	41	37	34	29	-9,2	-9,1	-9,1
PK011	PK	BK	2	SO	63	59	55	65	61	57	45	41	36	2,1	2,1	2,2
PK023	PK	BW	2	SW	56	53	48	48	45	40	43	39	35	-8,1	-8,6	-8,2
PK034	PK	BW	2	NW	47	44	39	50	47	42	48	44	39	3,4	3,2	3,1
PK035	PK	BW-180	3	SO	48	45	40	51	47	42	49	45	40	2,6	2,6	2,5
PK038	PK	BW	1	SW	52	48	43	53	49	45	51	48	43	1,2	1,2	1,2
PK039	PK	BW-180	1	NW	48	45	40	50	46	41	47	44	39	1,6	1,6	1,5
PK040	PK	BW	1	SW	54	50	46	54	51	46	51	48	43	0,3	0,2	0,3
PK041	PK	BW	1	SW	53	49	45	54	50	45	51	48	43	0,7	0,7	0,7
PK043	PK	BW	2	S	54	51	46	52	48	44	49	45	40	-2,3	-3	-2,4
PK044	PK	BW	2	S	56	53	47	52	49	44	48	45	40	-3,3	-4	-3,3
PK045	PK	Glf	1	SO	44	41	36	50	46	41	48	45	40	5,4	4,9	5,2
PK046	PK	Glf	2	SW	50	47	42	55	52	47	55	51	46	5,2	4,7	4,9
PK047	PK	BW	1	SW	58	54	49	59	55	50	51	48	43	1,1	1	1,2
PK049	PK	BW	1	W	49	46	41	53	49	44	52	48	43	3,3	2,7	3,1
PK054	PK	BW	2	W	51	47	43	53	49	44	47	43	39	1,5	1,4	1,4
PK057	PK	BW	1	S	50	46	42	53	49	45	47	43	38	2,5	2,5	2,4
PK058	PK	BW	1	SW	50	46	41	52	48	44	51	47	42	2,3	2,4	2,3
PK059	PK	BW	1	SW	47	43	39	51	48	43	50	46	41	4,2	4,3	4,1
PK060	PK	BW	1	SW	51	47	42	52	49	44	51	47	42	1,5	1,6	1,5
PK061	PK	BW	1	SW	47	44	39	52	48	43	50	47	42	4,6	4,7	4,4
PK068	PK	BW	2	SO	52	48	45	48	43	39	42	38	33	-4,8	-4,1	-5,1
PK078	PK	BW	3	N	60	56	52	54	50	46	40	36	31	-6,7	-5,7	-6,7
PK096	PK	BW	1	S	46	43	38	46	42	38	42	39	34	-0,3	-0,1	-0,6
PK106	PK	BW	1	S	45	42	37	45	41	36	42	38	33	-0,4	-0,7	-0,5
PK112	PK	BW	2	NW	65	61	57	67	63	59	42	39	34	1,9	1,8	1,9
PK161	PK	BW	2	O	56	53	48	51	48	43	33	30	25	-5,5	-5,5	-5,5
PK165	PK	BW	1	S	42	39	34	43	40	35	37	33	29	0,5	0,4	0,4
PK167	PK	BW	2	S	57	54	49	48	44	39	42	39	34	-9,2	-9,6	-9,3
PK168	PK	BW	1	W	55	52	47	51	48	43	44	41	36	-4,3	-4,4	-4,3
PK171	PK	BW	2	S	46	42	38	47	44	39	45	41	36	1	1,2	0,6
PK199	PK	BW	1	SW	54	51	45	52	48	43	48	44	40	-2,1	-2,7	-2,2
PK200	PK	BW	1	W	44	40	36	48	44	39	46	42	37	3,8	3,6	3,5
PK201	PK	BW	1	W	44	40	35	47	43	39	45	42	37	3,4	3,3	3,2
PK211	PK	BW	1	SW	45	42	37	48	45	40	46	42	38	3,5	3,2	3,2
PK216	PK	BW	1	S	43	40	35	47	44	39	45	41	36	3,8	3,6	3,7
PK219	PK	BW	1	W	45	41	37	49	45	41	48	44	39	4,2	4	4
PK222	PK	BW	1	W	46	43	38	50	46	42	49	45	40	4,2	3,7	3,9
PK224	PK	BW	2	SW	47	43	38	51	47	42	49	46	41	4,3	3,8	4
PK225	PK	BW	1	SW	45	42	37	50	46	42	49	45	40	4,7	4,3	4,4
PK227	PK	BW	1	S	44	40	35	48	44	39	46	42	37	4,2	3,9	4
PK229	PK	BW	1	S	44	40	35	48	45	40	46	43	38	4,6	4,3	4,4
PK238	PK	BW	1	SW	44	41	36	48	44	39	46	42	38	3,5	3,3	3,3
PK252	PK	BW	1	SO	44	41	36	46	43	38	43	39	34	1,7	1,3	1,5
PK256	PK	BW	1	NW	46	43	38	46	43	38	41	37	32	0,5	0,3	0,3
PK258	PK	BW	1	SW	44	41	36	48	45	40	47	43	38	4	3,8	3,8
PK268	PK	BW	2	N	59	55	51	51	47	43	41	37	32	-7,6	-7,4	-7,7
PK269	PK	BW	2	S	49	45	40	48	45	40	46	42	37	-0,1	0	-0,3
PK272	PK	BW	1	N	60	55	51	52	48	44	42	38	34	-7,4	-7,1	-7,3
PK281	PK	BW	1	SW	49	45	41	52	48	44	47	44	39	3	3	2,9
PK287	PK	BW-180	3	SO	45	41	36	50	47	42	49	46	41	5,8	5,9	5,6

Objekt	Gemeinde	Flächenwidmung	STW	Richtung	Ln <=45 dB			Ln>45dB u. Anh >1 dB			B25>Best. u. Ln>45 u. Anh. >+1 dB					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]		
PK292	PK	BW	2	SW	62	59	53	51	48	43	44	40	35	-10,2	-10,7	-10,1
PK295	PK	BW	1	S	44	41	36	44	41	36	42	38	33	0,6	0,2	0,4
PK310	PK	BW	2	SO	59	54	51	59	55	52	38	34	30	0,3	1	0,1
PK313	PK	BW	2	S	46	42	38	51	47	42	49	45	41	4,8	4,9	4,5
PK314	PK	BW	2	S	59	55	51	54	50	45	49	45	41	-5,9	-5,6	-6
PK315	PK	BW	1	S	60	56	52	54	50	46	49	45	41	-6,3	-6,1	-6,4
PK319	PK	BW	2	W	46	43	38	51	47	42	49	46	41	4,4	4,6	4,1
PK320	PK	BW	2	SW	52	48	43	53	50	45	51	47	42	1,8	1,8	1,7
PK322	PK	Glf	1	S	54	50	45	52	48	43	49	45	41	-2,3	-2	-2,5
PK326	PK	BW	1	S	48	44	39	51	48	43	50	46	41	3,8	3,9	3,6
PK328	PK	BW	2	S	61	57	53	55	51	46	50	46	41	-6,6	-6,4	-6,6
PK364	PK	BW	1	W	54	51	46	49	46	41	43	40	35	-4,8	-5	-4,9
PK368	PK	Glf	2	SW	57	54	48	56	53	48	55	51	46	-0,2	-0,9	-0,4
PK379	PK	BK	2	SO	58	54	50	60	56	53	42	39	34	2,1	2,1	2,2
PK388	PK	BW	3	W	54	50	45	54	51	46	47	43	39	0,8	0,7	0,9
PK402	PK	BK	2	SO	64	58	57	64	59	56	38	35	30	-0,4	0,5	-0,5
PK413	PK	BW	2	SW	50	46	43	51	47	43	42	39	34	0,3	0,4	0,2
PK417	PK	BW	1	W	49	45	41	50	46	42	42	39	34	0,5	0,7	0,4
PK424	PK	BK	2	NW	70	64	62	69	64	61	43	39	34	-1,1	-0,6	-1,2
PK438	PK	BW	1	SW	46	42	38	48	44	39	44	41	36	1,4	1,5	1,2
PK478	PK	BK	3	S	64	59	56	64	60	56	40	36	32	0,3	1	0,1
PS015	PGS	BW	1	N	58	54	51	59	56	52	27	23	18	1,1	1,3	1
PS085	PGS	BW	2	W	59	55	52	61	57	53	18	15	10	1,1	1,3	1,1
PS100	PGS	BW	2	W	59	55	51	60	56	52	33	30	25	1,1	1,2	1
PS113	PGS	Glf	2	NO	47	44	38	47	43	38	31	27	22	-0,1	-0,1	-0,1
PS138	PGS	BW	2	NO	52	48	44	53	50	45	36	33	27	1,2	1,4	1,2
PS148	PGS	BW	2	O	61	57	53	62	58	54	36	32	27	1,2	1,3	1,1
PS163	PGS	BW	2	O	59	55	51	60	56	52	36	32	27	1,2	1,3	1,1
PS226	PGS	BW	1	W	55	50	47	56	52	48	27	24	19	1,1	1,3	1,1
PS243	PGS	Glf	2	O	40	37	31	39	36	31	17	14	9	-0,3	-0,3	-0,3
PS278	PGS	BW	1	W	60	56	52	61	57	53	22	18	13	1,1	1,3	1,1
PS293	PGS	BW	1	W	60	56	53	62	58	54	31	28	23	1,1	1,3	1,1
PS300	PGS	BW	1	W	61	56	53	62	58	54	29	25	20	1,1	1,3	1
RH005	RH	Glf	2	S	62	58	53	63	60	55	26	22	17	1,3	1,3	1,3
W0022	WB	BK	2	SO	48	45	40	49	46	41	43	40	35	0,8	0,8	0,7
W0217	WB	BK	2	NW	69	65	61	67	63	60	43	40	35	-1,8	-2	-1,8
W0219	WB	BK	2	SO	67	63	60	66	61	58	43	39	35	-1,8	-2	-1,7
W0229	WB	BK	3	SO	66	61	58	64	60	56	44	40	35	-1,7	-1,8	-1,6
W0339	WB	BW	1	SO	55	53	47	52	49	44	48	45	40	-3	-3,6	-3,2
W0341	WB	BW	1	NO	46	43	38	48	45	40	44	41	36	1,8	1,7	1,7
W0343	WB	BW	1	SO	53	50	45	51	47	43	47	43	38	-2,3	-2,9	-2,4
W0344	WB	BW	1	SO	56	53	47	53	49	44	49	45	41	-3,1	-3,8	-3,3
W0345	WB	BW	2	SO	59	56	51	55	51	46	48	45	40	-4,3	-4,9	-4,3
W0346	WB	BW	1	SO	48	45	39	51	47	42	49	45	40	3	2,5	2,7
W0350	WB	BW	2	NO	47	44	39	49	46	41	45	42	37	1,8	1,6	1,6
W0351	WB	Vö	3	SO	56	53	48	53	50	45	47	43	38	-3,1	-3,7	-3,1
W0356	WB	BW	1	NO	46	43	38	48	44	39	43	40	35	1,5	1,5	1,3
W0357	WB	BW	1	NO	46	43	38	47	44	39	43	39	34	1	1	0,9
W0358	WB	BW	1	S	54	51	46	54	51	46	42	39	34	0	0	0
W0359	WB	BW	2	O	48	44	40	49	46	41	47	44	39	1,2	1,5	1
W0375	WB	BW	1	O	47	43	38	48	45	40	46	43	38	1,5	1,6	1,3
W0376	WB	BS	9	NO	60	56	52	58	54	50	43	39	34	-1,7	-1,7	-1,7
W0378	WB	Glf	2	W	71	67	62	68	64	60	35	32	27	-2,8	-2,7	-2,8
W0386	WB	Glf	2	SW	61	57	53	61	57	53	53	50	45	0,2	0,1	0,2
W0388	WB	BA	2	O	52	49	44	50	47	42	49	45	40	-2	-2,2	-2,1
W0389	WB	BA	1	SO	49	45	40	50	46	41	48	45	40	0,9	0,9	0,7
W0393	WB	BA	1	SO	51	47	42	50	47	42	49	46	40	-0,5	-0,6	-0,6
W0394	WB	BA	2	O	53	50	45	51	47	42	49	45	40	-2,7	-3	-2,9
W0399	WB	BW	1	S	63	60	55	63	60	54	45	42	37	-0,2	-0,2	-0,2
W0401	WB	BW	2	O	49	46	41	51	48	43	48	44	39	2,1	1,9	2
W0404	WB	BW	2	N	49	46	41	51	48	43	47	43	39	2	1,9	1,9
W0410	WB	BW	1	O	50	47	42	52	48	43	47	43	38	1,3	1,4	1,2
W0417	WB	BW	1	O	49	46	41	51	48	43	48	44	39	2,5	2,4	2,4
W0428	WB	BW	2	O	51	48	43	53	50	45	49	46	41	2,2	2	2,1
W0429	WB	BW	2	S	63	60	54	62	59	54	47	43	38	-0,2	-0,2	-0,2
W0430	WB	BW	1	O	49	46	41	52	48	43	48	45	40	2,5	2,4	2,5

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Ln <=45 dB			Ln>45dB u. Anh >1 dB			B25>Best. u. Ln>45 u. Anh. >+1 dB					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]		
W0432	WB	BW	1	O	49	46	41	53	49	44	50	47	42	3,8	3,6	3,7
W0435	WB	Glf	1	SW	42	38	34	52	48	43	52	48	43	10	10,5	9,8
W0445	WB	BW	1	O	46	43	38	48	45	40	44	40	36	1,9	1,8	1,7
W0448	WB	BW	1	NO	52	49	44	52	49	44	50	47	42	0,5	0	0,3
W0449	WB	BW	1	NO	56	53	48	53	50	45	50	46	42	-2,6	-3,1	-2,8
W0451	WB	BW	2	SO	48	44	39	53	49	44	51	48	43	5,1	4,6	4,9
W0453	WB	BW	1	NO	50	47	42	52	49	44	51	47	42	2,5	1,9	2,2
W0454	WB	Glf	1	SO	65	62	57	59	56	51	53	49	44	-5,5	-5,9	-5,7
W0455	WB	BW	1	SO	48	44	39	52	48	43	51	47	42	4,3	3,8	4
W0456	WB	BW	1	NO	55	52	46	54	50	45	52	48	43	-0,9	-1,5	-1,1
W0466	WB	BW	4	O	54	50	46	54	51	46	47	43	38	0,4	0,6	0,3
W0498	WB	BW	1	O	64	60	56	62	58	54	45	41	36	-2,7	-2,6	-2,7
W0506	WB	BW	2	O	65	61	58	63	59	55	44	41	36	-2,7	-2,6	-2,7
W0507	WB	BW	3	O	61	57	53	58	54	51	45	42	37	-2,5	-2,4	-2,6
W0515	WB	BW	2	O	64	60	56	61	57	53	45	42	37	-2,7	-2,6	-2,7
W0521	WB	BW	1	S	46	43	38	47	43	39	45	42	37	0,6	0,8	0,4
W0533	WB	BW	2	SO	43	39	34	45	41	36	42	38	33	2	2	1,9
W0534	WB	BW	1	SO	42	39	34	43	40	35	41	38	33	1	1	0,8
W0536	WB	Glf	1	SO	58	54	50	51	47	43	41	38	33	-6,8	-7,2	-6,8
W0554	WB	BB	2	W	67	63	59	64	60	56	39	35	30	-2,8	-2,7	-2,8
W0565	WB	BW	5	S	46	43	38	48	45	40	45	41	36	1,7	1,7	1,5
W0606	WB	BK	3	NO	56	52	48	54	50	46	43	40	35	-1,7	-1,7	-1,7
W0607	WB	BK	1	SO	65	61	57	63	59	55	44	41	36	-2,2	-2,1	-2,2
W0609	WB	BW	2	O	66	62	58	63	59	55	45	41	36	-2,7	-2,6	-2,7
W0614	WB	BK	2	O	70	66	62	68	64	60	41	38	33	-2,2	-2,1	-2,2
W0659	WB	BW	1	NW	64	59	56	63	58	54	40	37	32	-1,1	-1,1	-1,2
W0660	WB	BW	1	O	48	45	40	50	47	42	47	43	38	2,3	2,2	2,2
W0663	WB	Glf	1	SO	38	34	29	43	39	34	41	37	32	5,2	5,1	5,1
W0664	WB	BK	2	SO	68	64	60	68	64	60	41	37	32	0,1	0,2	0,1
W0665	WB	BW	1	NO	56	52	48	55	52	47	48	44	40	-0,6	-0,5	-0,7
W0667	WB	BK	3	NO	58	54	50	57	53	49	45	41	36	-0,8	-0,8	-1
W0672	WB	BW	2	NO	49	46	41	51	48	43	48	45	40	1,8	1,7	1,7
W0692	WB	BW	2	O	65	61	58	63	59	55	45	42	37	-2,7	-2,6	-2,7
W0761	WB	BW	1	NO	57	53	49	57	53	49	45	42	37	-0,8	-0,6	-0,9
W0778	WB	BK	3	NW	65	60	57	64	60	56	40	36	31	-0,7	-0,6	-0,9
W0785	WB	BK	2	NW	65	61	57	64	60	56	41	37	32	-0,7	-0,6	-0,9
W0849	WB	BK	4	NW	62	58	54	60	56	53	42	39	34	-1,4	-1,5	-1,5
W0871	WB	Glf	2	NO	58	56	50	56	52	47	53	49	44	-2,9	-3,3	-3,1
W0875	WB	BW	1	SO	47	44	39	52	48	43	51	47	42	5,1	4,7	4,9
W0883	WB	BW	1	SO	56	54	48	53	50	45	49	45	40	-3,4	-4	-3,4
W0900	WB	BA	3	O	47	44	39	49	45	40	48	44	39	1,3	1,2	1,1
W0950	WB	BW	2	NO	50	46	42	52	48	43	45	41	36	1,4	1,6	1,1
W0982	WB	BW	1	NO	51	47	43	53	49	44	44	41	36	1,4	1,7	1
W0984	WB	BW	1	O	51	47	43	53	49	44	45	41	36	1,3	1,6	1
W0986	WB	BW	1	NO	52	48	44	53	49	45	43	40	35	1,2	1,5	0,8
W0991	WB	BW	2	NO	52	48	44	53	49	45	45	42	37	1,4	1,7	1
W1009	WB	BW	2	NO	51	47	43	52	48	44	44	40	36	1,1	1,3	0,8
W1072	WB	BW	1	SO	46	42	38	47	43	38	42	38	33	0,6	0,7	0,4
W1105	WB	BW	1	NO	53	50	45	53	50	45	48	45	40	-0,1	0	-0,1
W1123	WB	BW	4	NO	50	46	42	51	47	43	46	43	38	1,1	1	0,9
W1154	WB	BW	1	O	47	44	39	48	45	40	45	41	36	1,2	1,1	1,1
W1156	WB	BW	2	NO	50	47	42	52	48	43	48	45	40	1,1	1,2	1
W1160	WB	BW	2	NO	50	47	42	52	49	44	49	46	41	2,1	2,1	2
W1161	WB	BW	1	NO	51	47	42	52	48	43	48	45	40	1	1	1
W1163	WB	BW	1	NO	51	47	42	52	49	44	49	46	41	1,5	1,5	1,4
W1164	WB	BW	1	NO	49	46	41	51	48	43	49	46	41	2,3	2,3	2,2
W1165	WB	BW	2	NO	48	45	40	50	46	41	46	43	38	1,7	1,6	1,5
W1166	WB	BW	1	NO	48	44	39	49	46	41	45	42	37	1,6	1,4	1,4
W1169	WB	BW	1	NO	47	44	39	49	46	41	46	43	38	2,2	2	2
W1172	WB	BW	1	NO	55	52	47	55	51	46	48	44	39	-0,6	-0,6	-0,6
W1173	WB	BW	1	NO	60	56	52	59	55	50	48	44	40	-1,2	-1,1	-1,2
W1174	WB	BW	1	NO	57	53	48	56	52	48	48	44	39	-0,9	-0,8	-0,9
W1186	WB	BW	4	O	48	45	40	50	46	42	46	42	37	1,7	1,6	1,6
W1191	WB	BW	3	O	48	45	40	50	47	42	46	42	37	1,7	1,6	1,5
W1198	WB	BW	2	NO	53	48	44	54	50	45	44	41	36	1,1	1,5	0,7
W1199	WB	BW	2	NO	54	49	46	55	51	47	47	43	38	1,3	1,7	1

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Ln <=45 dB			Ln>45dB u. Anh >1 dB			B25>Best. u. Ln>45 u. Anh. >+1 dB					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]		
W1219	WB	BK	1	NO	60	56	52	61	57	53	44	40	35	0,7	1	0,4
W1229	WB	BK	1	NO	61	57	53	62	58	53	44	40	35	0,3	0,5	0
W1231	WB	BK	2	NO	65	60	57	64	60	56	44	41	36	-0,8	-0,7	-1
W1237	WB	BW	1	NO	52	48	44	53	49	45	44	40	35	0,9	1,2	0,6
W1251	WB	BK	8	S	61	56	53	59	54	51	41	37	32	-1,7	-1,9	-1,7
W1269	WB	BW	4	NO	49	46	41	51	47	42	46	42	37	1,3	1,3	1,1
WL009	WBL	BW	1	O	64	60	56	60	56	52	47	43	38	-4	-4,3	-4
WL019	WBL	BW	1	O	62	58	54	58	54	50	47	44	38	-3,9	-4,2	-3,8
WL021	WBL	BW	2	SO	45	41	37	49	46	41	48	45	40	4,9	5,2	4,6
WL049	WBL	BW	2	W	56	51	48	53	49	45	39	35	30	-2,8	-2,7	-2,8
WL063	WBL	BW	1	O	57	53	49	54	50	46	47	44	39	-3	-3,1	-3,1
WL069	WBL	BW	1	O	46	42	38	49	45	41	47	44	39	3,2	3,3	3
WL070	WBL	BW	1	O	45	41	37	49	45	40	47	44	39	3,7	3,9	3,5
WL077	WBL	BW	1	O	47	43	39	50	46	42	48	45	40	3,2	3,5	2,9
WL078	WBL	BW	1	O	47	43	39	49	46	41	48	45	40	2,6	2,9	2,3
WL082	WBL	BW	1	S	57	53	49	53	49	45	43	40	35	-3,7	-3,9	-3,6
WL084	WBL	BW	1	W	61	57	53	57	52	49	39	35	30	-4	-4,3	-4
WL092	WBL	BW	2	S	52	49	44	49	46	41	46	43	38	-2,6	-2,7	-2,7
WL094	WBL	BW	1	O	40	37	32	52	49	44	52	49	44	12,6	12,6	12,4
WL096	WBL	BW	1	O	42	39	34	49	46	41	48	45	40	6,7	6,7	6,6
WL099	WBL	BW	2	S	51	48	43	48	45	40	45	42	37	-2,5	-2,6	-2,6
WL101	WBL	BW	1	S	52	49	44	50	47	42	48	45	40	-2,1	-2,3	-2,2
WL115	WBL	BW	2	W	67	63	59	64	60	56	39	35	30	-2,8	-2,7	-2,8
WL119	WBL	BW	1	O	51	47	43	50	46	41	44	41	36	-1,3	-1,1	-1,3
WL126	WBL	BW	2	NO	47	43	38	48	45	40	47	44	39	1,7	1,8	1,6
WL128	WBL	BW	1	S	48	44	40	47	44	39	44	41	36	-0,4	-0,2	-0,6
WL134	WBL	BW	1	W	52	48	44	49	45	41	38	35	30	-2,5	-2,4	-2,6
WL136	WBL	BW	1	O	44	41	36	50	47	42	49	46	41	5,5	5,5	5,3
WL147	WBL	BW	2	SO	64	60	56	60	56	52	46	43	38	-4	-4,4	-4
WL148	WBL	Gif	1	O	61	58	52	61	58	53	49	45	40	0,1	0,1	0,1
WL152	WBL	BW	2	O	44	41	36	48	45	40	47	44	39	4,1	4,1	3,9
WL153	WBL	BW	2	N	49	46	41	49	46	41	48	44	39	0,4	0,4	0,2
WL154	WBL	BW	1	O	43	40	35	50	47	42	50	47	41	7,6	7,6	7,4
WL159	WBL	BA	1	S	46	43	38	49	46	41	48	44	39	3,1	3,2	2,9
WL167	WBL	Gif	1	O	42	39	34	51	48	43	51	48	42	9,3	9,1	9,1
WL169	WBL	BA	1	O	43	40	35	51	48	43	51	47	42	7,9	7,8	7,8
WL173	WBL	BA	1	S	61	58	53	59	56	51	46	43	38	-2	-2	-1,9
WL179	WBL	BW	1	O	45	42	37	52	49	44	51	48	43	7,1	6,9	7
WL182	WBL	Gif	1	S	48	45	40	51	48	43	49	45	40	3,1	3	3
WL187	WBL	Gif	1	O	41	37	32	53	49	44	53	49	44	12	12	11,9
WL188	WBL	Gif	2	NW	43	39	35	48	45	40	47	44	39	5,4	5,4	5,2
WL191	WBL	Gif	2	N	36	33	28	43	40	35	43	39	34	6,7	7	6,3
WL194	WBL	Vö	1	NO	44	40	36	49	46	41	49	45	40	5,1	5,5	4,6
WL195	WBL	Gif	1	NW	50	46	42	52	48	44	46	43	38	2	2,2	1,9
WL198	WBL	Gif	1	NO	41	38	33	47	44	39	46	43	38	5,9	6,4	5,6
WL202	WBL	Gif	1	N	41	37	33	47	44	39	47	44	39	6,2	6,6	5,8
WL205	WBL	BW	1	O	42	38	34	51	48	43	51	47	42	9,3	9,8	9,2
WL206	WBL	BW	2	N	45	41	37	50	47	42	49	46	41	4,8	5,3	4,4
WL207	WBL	BW	1	O	41	37	33	50	47	42	50	47	42	9,1	9,5	9
WL208	WBL	BW	1	S	45	41	37	49	46	41	48	44	39	4,2	4,6	3,9
WL216	WBL	BW	1	O	42	38	34	53	50	45	53	50	44	11,2	11,4	11
WL218	WBL	Gif	1	N	42	39	34	50	47	42	50	47	42	8	8,5	7,6
WL219	WBL	Gif	1	NW	48	45	40	51	48	42	48	44	39	2,5	2,5	2,4
WL220	WBL	Gif	2	N	56	53	48	57	54	49	52	48	43	0,8	0,7	0,7
WL225	WBL	BW	1	S	44	40	36	50	47	42	49	46	41	6,3	6,8	6,1
WL226	WBL	BW	1	N	46	42	38	50	47	42	49	46	41	3,9	4,3	3,5
WL234	WBL	Gif	2	N	42	39	34	52	49	44	52	48	43	9,5	9,8	9,3
WL241	WBL	BW	1	SW	47	43	39	51	47	42	48	45	40	3,4	3,7	3,1
WL246	WBL	BW	2	S	56	53	48	55	51	47	44	41	36	-1,5	-1,6	-1,5
WL255	WBL	BA	1	W	45	42	37	53	50	45	53	49	44	8,1	8,2	7,9
WL258	WBL	BA	2	W	44	40	36	53	50	45	53	50	45	9,4	9,6	9,2
WL263	WBL	Gif	2	W	37	34	29	43	40	35	43	40	35	6,2	6,6	6
WL264	WBL	BA	1	W	41	38	33	48	45	40	48	44	39	6,8	7,1	6,5
WL265	WBL	BA	2	W	44	40	36	54	50	45	53	50	45	9,9	10,2	9,6
WL285	WBL	Gif	2	S	55	51	47	58	54	50	57	53	48	2,8	3,1	2,4
WL286	WBL	Gif	1	O	62	58	54	59	54	51	52	48	44	-3,2	-3,5	-3,3
WL288	WBL	Gif	2	O	50	46	42	54	50	45	51	48	43	3,5	3,8	3,2

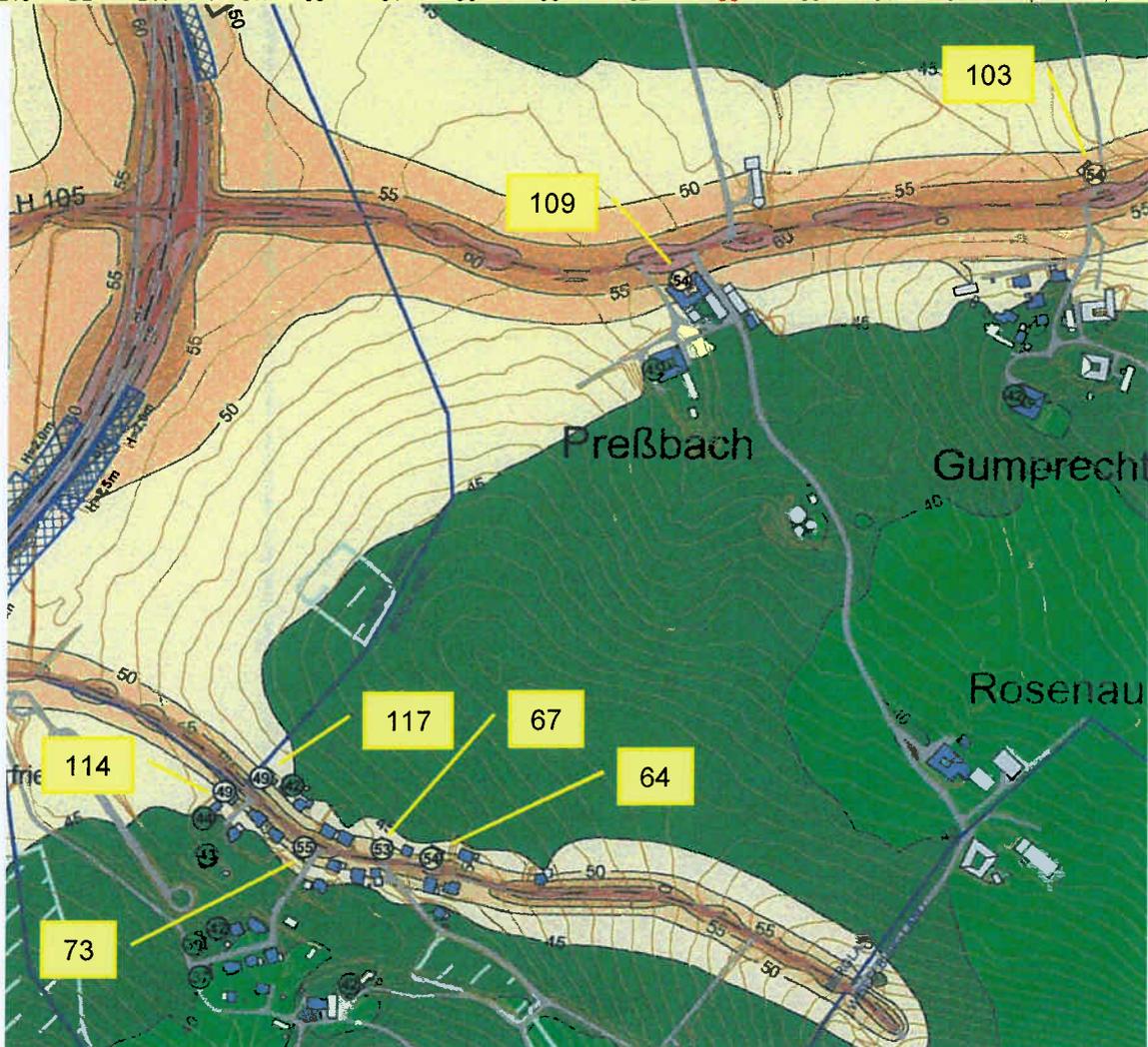
Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Ln <=45 dB			Ln>45dB u. Anh >1 dB			B25>Best. u. Ln>45 u. Anh. >+1 dB					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]		
WL296	WBL	BW	1	O	55	51	47	52	48	44	46	42	37	-3	-3	-3
WL297	WBL	BW	1	O	57	53	49	53	49	46	45	42	37	-3,2	-3,3	-3,2
WL299	WBL	BW	1	O	62	58	54	58	54	51	45	42	37	-3,8	-4	-3,7
WL317	WBL	BW	1	S	55	51	47	54	50	46	50	46	41	-1,1	-1,2	-1,4
WL320	WBL	BW	2	S	53	49	45	51	47	43	47	43	38	-1,2	-1,2	-1,5
WL323	WBL	BW	2	S	49	45	41	49	45	40	45	41	37	0	0,2	-0,2
WL337	WBL	BW	1	S	49	45	41	51	47	43	49	45	40	2	2,3	1,7
WL342	WBL	BW	1	O	65	61	57	61	56	53	48	44	39	-4	-4,3	-3,9
WL343	WBL	BW	1	O	67	63	60	63	59	56	48	45	40	-4,1	-4,4	-4
WL348	WBL	BW	2	O	55	51	47	54	50	45	49	46	41	-1,3	-1,2	-1,5
WL353	WBL	Glf	1	NO	52	48	44	50	46	42	46	43	37	-1,8	-1,7	-2
WL354	WBL	BW	1	S	45	41	37	47	43	39	45	41	36	2,3	2,6	2
WL356	WBL	BW	1	SO	51	47	43	51	47	43	48	44	39	-0,5	-0,3	-0,7
WL360	WBL	BW	1	O	63	59	55	59	55	51	47	43	38	-3,9	-4,2	-3,9
WL393	WBL	BA	2	O	46	43	38	50	47	41	49	46	41	4	3,9	3,8
WL394	WBL	BA	1	O	44	41	35	49	45	40	48	44	39	5,1	4,9	4,9
WL499	WBL	BW	2	O	63	59	55	59	55	51	48	44	39	-3,8	-4,1	-3,8
WL506	WBL	Glf	1	W	46	42	38	50	46	41	47	43	38	3,3	3,6	3,1
WL507	WBL	BW	2	NO	48	44	40	50	46	41	48	45	40	2,1	2,5	1,8
WL514	WBL	BW	1	O	45	42	37	49	46	41	48	44	39	3,8	3,7	3,6
WL529	WBL	BW	2	S	56	53	48	54	51	46	39	36	31	-1,9	-2	-1,9
WL537	WBL	Glf	1	W	44	41	36	51	48	43	50	47	42	6,5	6,7	6,3
WL539	WBL	BW	1	S	44	40	36	49	45	41	47	44	39	4,6	5	4,4
WL604	WBL	BW	1	SO	55	51	47	53	49	45	46	43	38	-1,9	-1,7	-1,9
WL751	WBL	BA	2	NW	53	50	45	56	53	47	52	48	43	2,5	2,4	2,4
WL753	WBL	Glf	2	S	49	45	41	52	48	44	51	47	42	2,8	3	2,6
WL756	WBL	Glf	2	SW	50	47	42	55	52	47	55	51	46	5,1	4,5	4,8
WL758	WBL	Glf	1	O	61	58	53	61	58	53	51	47	42	0,1	0,1	0,1
WL766	WBL	Glf	1	NW	44	41	36	53	50	44	52	49	44	8,3	8,8	8,1
WL768	WBL	Glf	2	N	57	53	49	59	55	51	35	31	26	2,2	2,6	2,2
WL769	WBL	Glf	2	N	56	52	48	58	54	50	22	18	13	2	2,3	2

### 2.8.1.4 Betriebsphase – kritische Ergebnisse:

In der nachfolgenden Tabelle werden jene Punkte wiedergegeben, an denen die prognostizierten Schallimmissionen

- (a) bei Nacht über 45 dB liegen werden und eine Anhebung größer 1 dB eintritt und
- (b) zusätzlich die Umfahrungsimmissionen größer jener der Reststraßenimmission ist

Objekt	Gemeinde	Flächenwidmung	STW	Richtung	(a) $L_n > 45 \text{ dB}$ u. Anh. $> 1 \text{ dB}$						(b) B25 > Best. u. $L_n > 45 \text{ u. Anh. } > +1 \text{ dB}$					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]					
BL064	BL	BW	2	SW	55	52	47	63	60	54	41	38	33	7,5	7,5	7,3
BL067	BL	BW	2	S	54	51	46	62	59	53	47	44	39	7,5	7,6	7,4
BL073	BL	BW	2	NO	56	53	48	64	61	55	43	40	35	7,1	7,2	7
BL103	BL	Glf	2	NW	60	57	52	63	59	54	48	44	39	2,6	2,8	2,6
BL109	BL	Glf	1	SO	60	57	52	63	59	55	32	29	24	2,5	2,7	2,6
BL114	BL	BW	2	NW	53	50	45	57	54	49	51	47	42	3,9	3,8	3,8
BL117	BL	BW	1	NW	53	50	45	58	54	49	50	47	42	4,4	4,3	4,3
BL215	BL	BW	1	SW	65	61	56	66	62	58	65	61	57	1,2	1,2	1,2

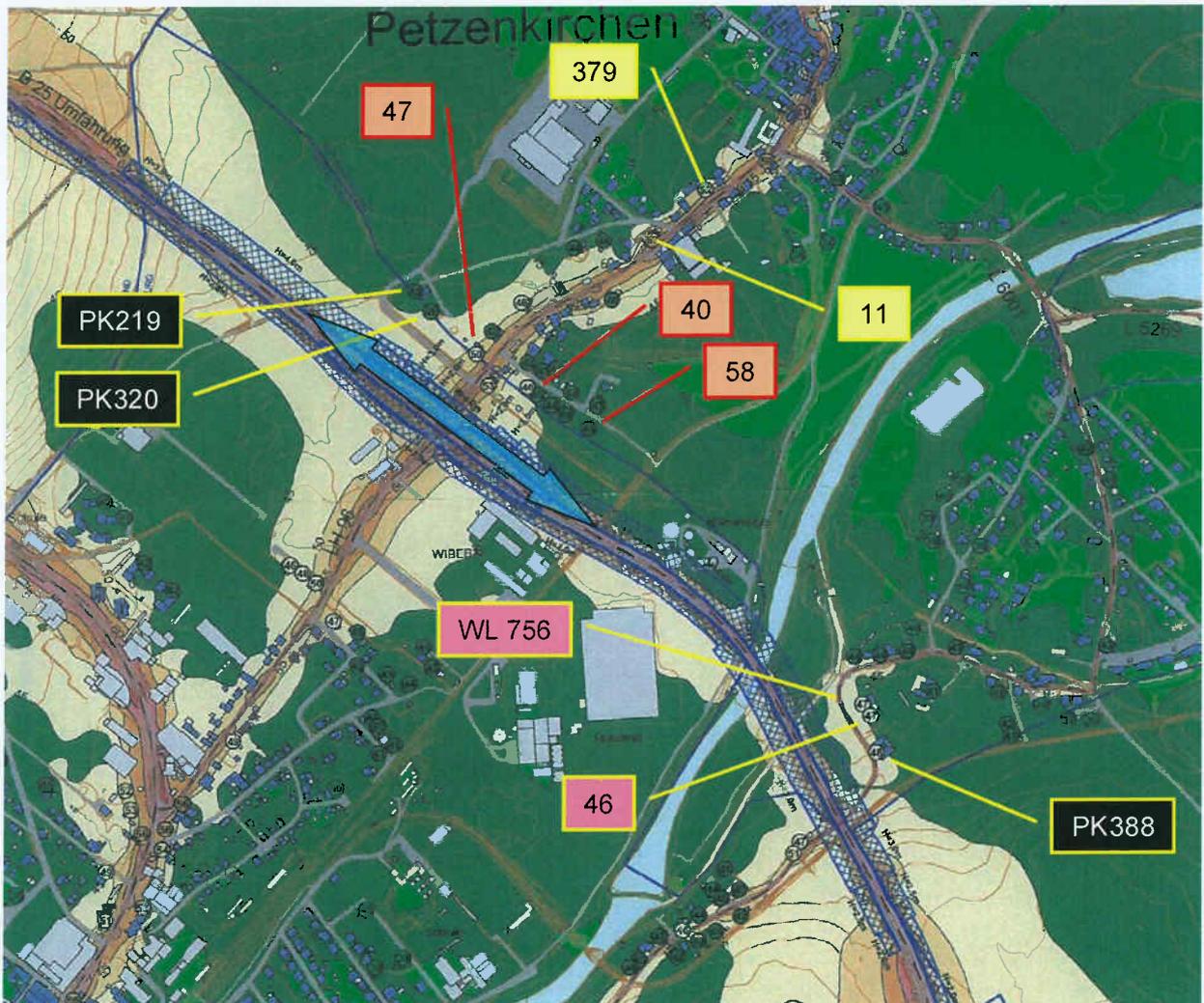


BL 215 betrifft das letzte Haus am südöstlichen Rand von Oberegging noch vor der Abzweigung der Umfahrung und ist praktisch nur von der Bestandstrasse betroffen. Dieser Punkt wird hier nicht dargestellt.

Dieser Bereich wird vom projektinduzierten Verkehr betroffen und ist mit passiven Schallschutzmaßnahmen entsprechend dem medizinischen Gutachten zu bedenken.

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	(a) Ln>45dB u. Anh >1 dB						(b) B25>Best. u. Ln>45 u. Anh. >+1 dB					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]		
PK011	PK	BK	2	SO	63	59	55	65	61	57	45	41	36	2,1	2,1	2,2
PK046	PK	Glf	2	SW	50	47	42	55	52	47	55	51	46	5,2	4,7	4,9
PK047	PK	BW	1	SW	58	54	49	59	55	50	51	48	43	1,1	1	1,2
PK047	PK	BW	2	SW	59	55	51	60	56	52	52	48	42	0,7	0,7	0,7
PK379	PK	BK	2	SO	58	54	50	60	56	53	42	39	34	2,1	2,1	2,2
WL756	PK	Glf	2	SW	50	47	42	55	52	47	55	51	46	5,1	4,5	4,8
PK040	PK	BW	1	SW	54	50	46	54	51	46	51	48	43	0,3	0,2	0,3
PK040	PK	BW	2	SW	54	51	46	55	51	46	52	48	43	0,4	0,3	0,4
PK041	PK	BW	1	SW	53	49	45	54	50	45	51	48	43	0,7	0,7	0,7
PK041	PK	BW	2	SW	53	50	45	54	50	46	52	48	43	0,7	0,7	0,7
PK058	PK	BW	1	SW	50	46	41	52	48	44	51	47	42	2,3	2,4	2,3
PK058	PK	BW	2	SW	50	46	42	53	49	45	52	48	44	3,0	3,1	2,9

Der Punkt WL 756 liegt in Ortsgebiet von Petzenkirchen. Offensichtlich handelt es sich hier um einen Benennungsfehler.



Die rot umrahmten Punkte PK219 und PK47 weisen Obergeschoße auf, welche in der UVE nicht erfasst wurden. Die im westlichen Randbereich der Siedlung gelegenen Punkte PK320 und PK210 (Sonnenweg) wurden mit Obergeschoß berechnet, sodass die Wirksamkeit der Lärmschutzwand in diesem Bereich und die Immissionssituation in diesem Bereich erkennbar ist. Für die Punkte im östlichen Bereich dieser Siedlung (Kornfeldstraße) lagen keine Ergebnisse für die Obergeschoße vor. Es wurde eine Nachrechnung der Immissionssituation für die jeweiligen Obergeschoße veranlasst und mit den Werten PK320, und PK219 die für das Obergeschoß berechnet wurden, verglichen. Ebenso wurden die Immissionen an den Punkten PK40 und PK58 für das Obergeschoß errechnet. Diesen Bereich zeigt außerdem die Schnittlärmkarte (Einlage 705.03 der UVE). Sie lässt erkennen, dass sich die dort im EG ausgewiesenen Gesamtergebnisse im OG um maximal 1 dB erhöhen können. Die Nachrechnung bestätigte diese Annahme. Im Bereich PK40 und PK58 ergab sich eine Anhebung von weniger 1 dB, beim Punkt PK 47 von knapp über 1 dB (gerundet 2 dB).

Im Sinne einer zusätzlichen Ergebnissicherheit erscheint es jedoch erforderlich, die hier geplante Lärmschutzwand an der nordöstlichen Straßenseite um 0,5 m auf 4,5 m von der Querung der Straße „Zeiselgraben“ bis zur Bahnbrücke zu erhöhen. Damit werden die Ergebnisse abgesichert und auch die neu im Bereich Sonnenweg/Wienerstraße errichteten und im Modell nicht dargestellten 2-3 geschoßigen Wohnhäuser entsprechend geschützt.

Der Bereich wo eine Erhöhung der Lärmschutzwand erforderlich ist, ist mit dem blauen Pfeil gekennzeichnet.

Zur Sicherstellung der Prognoseergebnisse werden für diesen Bereich auch Kontrollmesspunkte in den Auflagen vorgeschrieben.

An den gelb hinterlegten Punkten PK11, PK47 und PK379 wird der Hauptbeitrag zur Gesamtmission vom Nahverkehr auf der LH96 bewirkt.

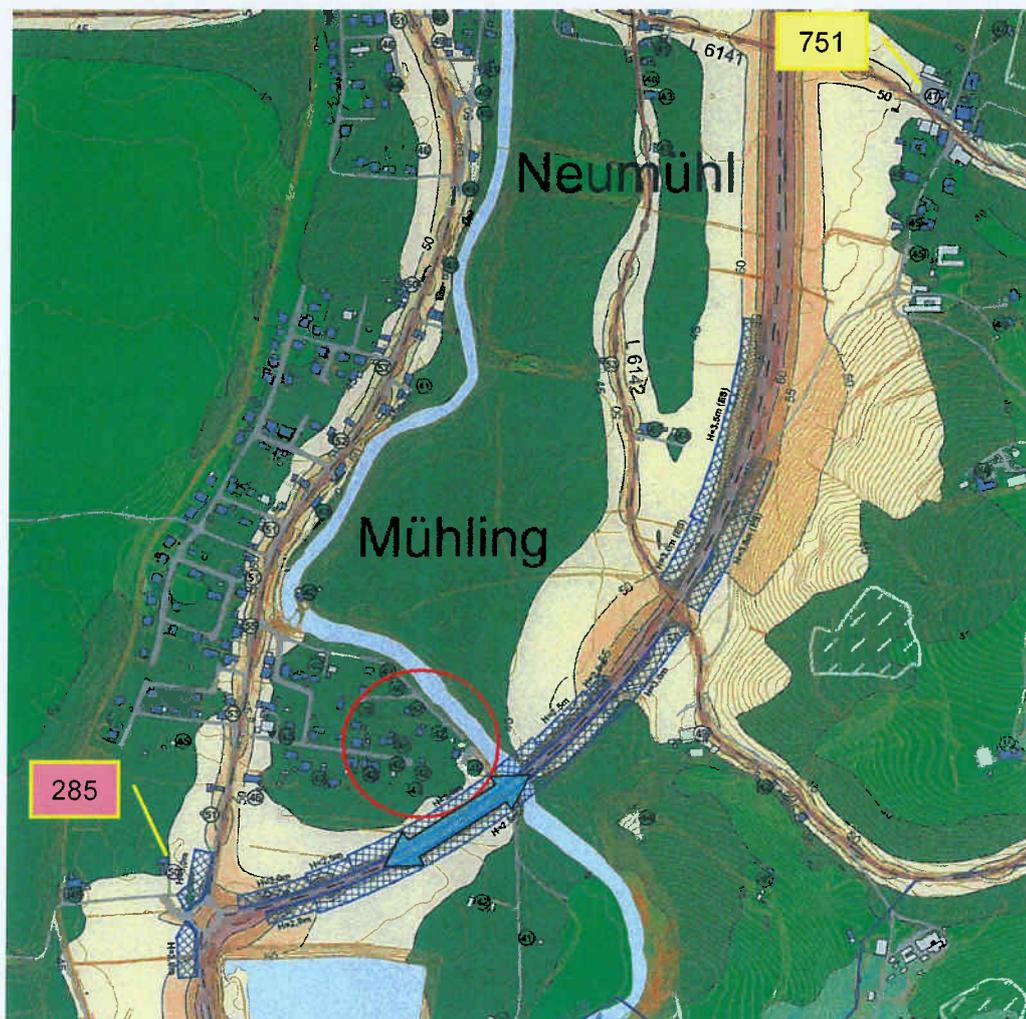
An den rot hinterlegten Punkten WL756 und PK46 wird zwar ein höherer Eintrag des Verkehrsgeräusches von der Umfahungstrasse ausgewiesen, am daneben gelegenen Punkt PK388 ergibt sich bereits ein umgekehrtes Beitragsverhältnis. Zusätzliche Maßnahmen in realistischer Größenordnung an den Lärmschutzwänden würden daher praktisch zu keiner spürbaren Lärminderung führen. Hier sind passive Lärmschutzmaßnahmen besser wirksam, weil sie für beide Verkehrsträger wirken.

Die passiven Maßnahmen sind im medizinischen Gutachten beschrieben.

Objekt	Gemeinde	Flächenwidmung	STW	Richtung	(a) $L_n > 45 \text{ dB}$ u. Anh. $> 1 \text{ dB}$						(b) B25 > Best. u. $L_n > 45 \text{ u. Anh. } > +1 \text{ dB}$					
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]		
PS085	PGS	BW	2	W	59	55	52	61	57	53	18	15	10	1,1	1,3	1,1
PS148	PGS	BW	2	O	61	57	53	62	58	54	36	32	27	1,2	1,3	1,1
PS163	PGS	BW	2	O	59	55	51	60	56	52	36	32	27	1,2	1,3	1,1
PS226	PGS	BW	1	W	55	50	47	56	52	48	27	24	19	1,1	1,3	1,1
PS278	PGS	BW	1	W	60	56	52	61	57	53	22	18	13	1,1	1,3	1,1
PS293	PGS	BW	1	W	60	56	53	62	58	54	31	28	23	1,1	1,3	1,1
RH05	RH	Gif	2	S	62	58	53	63	60	55	26	22	17	1,3	1,3	1,3
WL768	WBL	Gif	2	N	57	53	49	59	55	51	35	31	26	2,2	2,6	2,2
WL769	WBL	Gif	2	N	56	52	48	58	54	50	22	18	13	2	2,3	2

Die oben ausgewiesenen Rechenpunkte betreffen praktisch alle Häuser, die direkt an der B25 nach dem südlichen Anschluss der Umfahung bis Purgstall und an der LH 105 nach Rupprechtshofen/Öd liegen. Sie sind vom erhöhten projektsinduzierten Verkehr betroffen und es werden passive Lärmschutzmaßnahmen vorgeschrieben. Diesbezüglich wird auf das medizinische Gutachten verwiesen.

Objekt	Gemeinde	Flächenwidmung	STW	Richtung	(a) $L_n > 45 \text{ dB}$ u. $\text{Anh} > 1 \text{ dB}$			(b) $B_{25} > \text{Best. u. } L_n > 45 \text{ u. } \text{Anh.} > +1 \text{ dB}$								
					Referenzplanfall 2025			Maßnahmenplanfall 2025			nur B25-Umf. 2025			Differenz		
					$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$
					[dB(A)]			[dB(A)]			[dB(A)]					
WL285	WBL	Glf	2	S	55	51	47	58	54	50	57	53	48	2,8	3,1	2,4
WL751	WBL	BA	2	NW	53	50	45	56	53	47	52	48	43	2,5	2,4	2,4



Hier werden ausgenommen beim Punkt WL285 alle Bewertungskriterien eingehalten. Der Punkt WL285 ist jedoch wegen der Kreisverkehrausfahrt und der Immission von der Bestandsstrecke trotz der dort vorgesehenen Lärmschutzwand nicht ausreichend geschützt. Hier werden ebenfalls passive Lärmschutzmaßnahmen zur Anwendung gelangen, die im medizinischen Gutachten definiert sind.

Im Bereich Paul Hörbigergasse/Lagergasse (rot umrandet) liegen zwar laut dem vorliegenden UVE-Projekt keine Überschreitungen der Bewertungskriterien vor und auch die Schnittlärmkarte in diesem Bereich lässt eine gewisse Sicherheit im Ergebnis erkennen. Im Sinne der Erkenntnisse entlang der Trasse bei Petzenkirchen (auch hier sind Obergeschoße teilweise nicht erfasst) wird die Erhöhung des 3m hohen Abschnitts der Lärmschutzwand auf 3,5 m im Mittenteil über 200 m Länge empfohlen (blau gekennzeichnet).

Damit wird sichergestellt, dass auch nicht speziell betrachtete Häuser mit Obergeschoß entsprechend geschützt werden.

Zur Absicherung der Ergebnisse wird hier ein Kontrollmesspunkt vorgeschrieben.

## 2.8.2 AUSWIRKUNGEN IN DER ERRICHTUNGSPHASE:

In den nachfolgenden Abschnitten werden die im Rahmen der UVE vorgesehenen Maßnahmen bzw. Empfehlungen zum Schutz der im Einflussbereich gelegenen Wohnlagen beschrieben, deren Ergebnisse dargelegt und bewertet. Die verwendeten Emissionsdaten entsprechen den typischen Emissionsgrößen von derartigen Baustellen aus dem Blickwinkel einer Maximalfallbetrachtung. In der UVE-Untersuchung wurden die Schallpegelspitzen nicht ausgewiesen. Aufgrund der eingesetzten Emissionen der Baustellen von  $L_{WA}$  117 dB bis 121 dB kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die als Bauimmission ausgewiesenen Werte mit den Spitzen um 10 dB bis maximal 15 dB überschritten werden. Die maximale Baulärmimmission wurde mit 64 dB ausgewiesen, sodass Schallpegelspitzen von < 80 dB zu erwarten sind.

In der UVE wurden zur Begrenzung der Baulärmimmissionen nur mögliche Maßnahmen beschrieben. Sie fanden allerdings im Rechenmodell – ausgenommen der Beschränkung der Arbeitszeit auf die Tagzeit – keine Verwendung. In den nachfolgenden Tabellen werden die Prognoseergebnisse, welche emissionstechnisch anhand von Maximalansätzen ermittelt wurden, angegeben und die Ergebnisse entsprechend ihrer Einwirkung farblich gekennzeichnet.

$L_n$	Feld rot hinterlegt, Kriterium: RW 1 laut SV für Humanmedizin wird nicht erfüllt
-------	--

$L_n$	Schrift rot, Konstantgeräusch nachts > 35dB (z.B. durch Pumpen für Wasserhaltung)
-------	---

### 2.8.2.1 Errichtungsphase – alle Ergebnisse:

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer ger. nachts
					$L_d$	$L_d$	$L_d$	$L_d$	
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
BL001	BL	BA	2	N	53	47	54	1,0	
BL003	BL	BA	1	NO	51	45	52	1,0	
BL009	BL	BA	1	NO	58	49	59	0,5	
BL010	BL	BA	1	NO	63	53	64	0,4	
BL024	BL	Glf	1	SW	40	42	44	4,0	
BL029	BL	Glf	2	W	42	47	48	5,9	
BL034	BL	BA	1	NO	69	58	69	0,3	
BL035	BL	BA	2	NO	67	57	68	0,4	
BL036	BL	Glf	1	NO	49	48	51	2,3	
BL037	BL	BA	1	NO	67	57	68	0,4	
BL040	BL	BA	2	NO	48	41	49	0,7	
BL043	BL	BA	1	NO	45	38	46	0,8	
BL046	BL	Glf	2	SO	58	53	59	1,2	
BL047	BL	BA	1	NO	58	48	58	0,4	
BL050	BL	BA	2	NO	57	48	58	0,5	
BL052	BL	BA	1	NO	64	53	64	0,4	
BL058	BL	BA	2	NO	70	59	70	0,3	
BL059	BL	BA	1	O	70	59	70	0,3	
BL061	BL	BA	2	O	61	51	62	0,4	
BL064	BL	BW	2	SW	54	40	54	0,2	
BL067	BL	BW	2	S	52	44	53	0,6	
BL073	BL	BW	2	NO	55	42	55	0,2	
BL080	BL	BA	2	S	64	47	64	0,1	
BL086	BL	BW	1	W	47	47	50	2,8	

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer ger. nachts
					L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	
BL090	BL	Glf	2	NW	43	45	47	4,0	
BL091	BL	Glf	1	S	45	45	48	3,1	
BL094	BL	BA	2	S	56	47	57	0,6	
BL103	BL	Glf	2	NW	58	45	58	0,2	
BL106	BL	Glf	2	SW	47	46	50	2,2	
BL107	BL	BA	2	NW	46	42	47	1,5	
BL109	BL	Glf	1	SO	58	27	58	0,0	
BL112	BL	BW	1	N	46	46	49	3,0	
BL114	BL	BW	2	NW	52	47	53	1,4	
BL117	BL	BW	1	NW	51	46	53	1,2	
BL118	BL	BW	1	W	42	44	46	3,8	
BL123	BL	BW	1	N	44	45	48	3,7	
BL124	BL	BW	1	W	41	43	45	3,8	
BL129	BL	BW	1	NO	43	44	47	3,9	
BL134	BL	Glf	2	SO	55	47	56	0,7	
BL137	BL	BA	1	NO	69	58	70	0,3	
BL151	BL	BA	2	NO	54	45	55	0,5	
BL154	BL	BA	2	NO	51	43	52	0,6	
BL164	BL	Glf	2	NO	50	48	52	2,5	
BL167	BL	Glf	2	NO	50	49	53	2,5	
BL169	BL	BA	2	NO	69	58	69	0,4	
BL172	BL	Glf	1	SO	60	49	60	0,4	
BL174	BL	Glf	2	S	46	45	49	2,4	
BL178	BL	Glf	2	N	56	35	56	0,0	
BL206	BL	BW	1	S	63	53	64	0,4	
BL207	BL	BW	1	S	63	57	64	1,0	
BL208	BL	BW	2	S	63	55	63	0,7	
BL209	BL	BW	1	W	64	42	64	0,0	
BL210	BL	BW	1	S	60	47	60	0,2	
BL211	BL	BW	1	S	59	47	59	0,3	
BL212	BL	BW	1	S	59	46	59	0,2	
BL213	BL	BW	1	SW	58	48	58	0,5	
BL214	BL	BW	2	W	59	50	60	0,5	
BL215	BL	BW	1	SW	64	57	64	0,8	
BL216	BL	BW	1	SW	63	57	64	1,0	
BL217	BL	BW	2	SW	60	54	61	1,0	
BL218	BL	BW	1	SW	60	53	61	0,8	
BL219	BL	BW	1	S	57	49	58	0,6	
BL220	BL	BW	1	S	60	53	61	0,8	
BL222	BL	BW	1	SW	64	59	65	1,1	
BL223	BL	BW	1	SW	64	59	65	1,1	
BL224	BL	BW	2	SW	64	59	65	1,1	
BL225	BL	BW	2	SW	64	58	65	1,0	
BL226	BL	BW	1	SW	61	50	61	0,4	
BL227	BL	BW	1	S	62	49	62	0,2	
BL228	BL	BK	2	SW	68	63	69	1,1	
BL229	BL	BB	2	N	66	56	66	0,5	
BL230	BL	BB	2	N	63	50	64	0,2	

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer ger. nachts
					L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	[dB(A)]
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	
BL231	BL	BB	2	N	62	49	62	0,2	
BL232	BL	Glf	2	N	65	45	65	0,0	
BL233	BL	Glf	1	N	70	59	70	0,4	
BL234	BL	BB	1	W	66	56	67	0,4	
BL255	BL	Glf	2	NO	59	22	59	0,0	
BL256	BL	Glf	2	SW	43	35	44	0,7	
BL257	BL	Glf	2	SW	46	39	47	0,7	
BL258	BL	Glf	2	NO	47	30	47	0,1	
BL260	BL	Glf	2	S	54	34	54	0,0	
BL269	BL	Glf	2	NW	48	36	48	0,3	
PK011	PK	BK	2	SO	62	45	62	0,1	
PK023	PK	BW	2	SW	53	45	54	0,6	
PK034	PK	BW	2	NW	46	49	51	4,9	
PK035	PK	BW-180	3	SO	47	51	52	5,4	23,0
PK038	PK	BW	1	SW	51	54	56	5,1	27,0
PK039	PK	BW-180	1	NW	47	48	50	3,4	
PK040	PK	BW	1	SW	53	54	57	3,7	
PK041	PK	BW	1	SW	52	54	56	4,3	25,0
PK043	PK	BW	2	S	51	51	54	3,0	30,0
PK044	PK	BW	2	S	52	49	54	1,6	25,0
PK045	PK	Glf	1	SO	41	42	45	3,5	
<b>PK046</b>	<b>PK</b>	<b>Glf</b>	<b>2</b>	<b>SW</b>	<b>47</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>10,4</b>	<b>44,0</b>
PK047	PK	BW	1	SW	56	58	60	3,8	
<b>PK049</b>	<b>PK</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>W</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>9,0</b>	<b>43,0</b>
PK054	PK	BW	2	W	50	49	53	2,7	
PK057	PK	BW	1	S	49	48	51	2,5	24,0
PK058	PK	BW	1	SW	48	54	55	6,9	
PK059	PK	BW	1	SW	46	52	53	7,2	27,0
PK060	PK	BW	1	SW	50	54	55	5,8	
PK061	PK	BW	1	SW	46	51	52	6,4	
PK068	PK	BW	2	SO	50	47	52	1,5	
PK078	PK	BW	3	N	58	42	58	0,1	
PK096	PK	BW	1	S	44	45	48	3,1	
PK106	PK	BW	1	S	43	45	47	3,8	
PK112	PK	BW	2	NW	64	44	64	0,0	
PK161	PK	BW	2	O	53	32	53	0,0	
PK165	PK	BW	1	S	40	34	41	0,9	
PK167	PK	BW	2	S	54	45	54	0,5	
PK168	PK	BW	1	W	52	44	53	0,7	
PK171	PK	BW	2	S	45	46	49	4,0	

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer ger. nachts
					L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	[dB(A)]
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	
PK199	PK	BW	1	SW	50	48	52	1,9	27,0
<b>PK200</b>	<b>PK</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>W</b>	<b>42</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>7,7</b>	<b>36,0</b>
PK201	PK	BW	1	W	42	49	50	7,9	35,0
PK211	PK	BW	1	SW	43	48	49	6,1	27,0
PK216	PK	BW	1	S	41	43	45	4,2	35,0
PK219	PK	BW	1	W	43	50	51	7,8	30,0
PK222	PK	BW	1	W	44	48	49	5,6	
PK224	PK	BW	2	SW	44	48	49	5,1	32,0
PK225	PK	BW	1	SW	43	48	49	5,8	35,0
PK227	PK	BW	1	S	41	43	45	4,2	
PK229	PK	BW	1	S	41	44	46	4,4	
PK238	PK	BW	1	SW	43	47	49	5,9	
PK252	PK	BW	1	SO	42	41	45	2,9	
PK256	PK	BW	1	NW	44	46	48	4,4	33,0
<b>PK258</b>	<b>PK</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>SW</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>7,2</b>	<b>41,0</b>
PK268	PK	BW	2	N	57	40	57	0,1	
PK269	PK	BW	2	S	47	47	50	3,2	
PK272	PK	BW	1	N	58	40	58	0,1	
PK281	PK	BW	1	SW	48	47	50	2,5	22,0
PK287	PK	BW-180	3	SO	43	50	51	8,2	27,0
PK292	PK	BW	2	SW	58	45	59	0,2	
PK295	PK	BW	1	S	41	43	45	3,7	
PK310	PK	BW	2	SO	58	39	58	0,1	
PK313	PK	BW	2	S	45	47	49	4,6	
PK314	PK	BW	2	S	57	48	58	0,4	
PK315	PK	BW	1	S	58	48	59	0,4	
PK319	PK	BW	2	W	45	52	53	7,7	
PK320	PK	BW	2	SW	50	54	56	5,2	
PK322	PK	Glf	1	S	52	46	53	1,0	
PK326	PK	BW	1	S	46	47	50	3,7	
PK328	PK	BW	2	S	59	47	60	0,2	
PK364	PK	BW	1	W	51	45	52	1,0	
<b>PK368</b>	<b>PK</b>	<b>Glf</b>	<b>2</b>	<b>SW</b>	<b>53</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>6,5</b>	<b>36,0</b>
PK379	PK	BK	2	SO	57	43	57	0,2	
PK388	PK	BW	3	W	52	51	55	2,3	
PK402	PK	BK	2	SO	63	38	63	0,0	
PK413	PK	BW	2	SW	49	44	50	1,2	
PK417	PK	BW	1	W	47	44	49	1,6	
PK424	PK	BK	2	NW	69	44	69	0,0	
PK438	PK	BW	1	SW	45	45	48	3,3	
PK478	PK	BK	3	S	62	41	62	0,0	

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer ger. nachts
					L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	
PS015	PGS	BW	1	N	57	26	57	0,0	
PS085	PGS	BW	2	W	58	15	58	0,0	
PS100	PGS	BW	2	W	58	34	58	0,0	
PS113	PGS	Glf	2	NO	42	32	42	0,4	
PS138	PGS	BW	2	NO	51	39	51	0,2	
PS148	PGS	BW	2	O	59	37	60	0,0	
PS163	PGS	BW	2	O	58	37	58	0,0	
PS226	PGS	BW	1	W	53	35	53	0,1	
PS243	PGS	Glf	2	O	34	16	34	0,1	
PS278	PGS	BW	1	W	59	22	59	0,0	
PS293	PGS	BW	1	W	59	28	59	0,0	
PS300	PGS	BW	1	W	59	28	59	0,0	
RH005	RH	Glf	2	S	60	24	60	0,0	
W0022	WB	BK	2	SO	46	42	48	1,3	
W0217	WB	BK	2	NW	68	59	69	0,5	
W0219	WB	BK	2	SO	67	57	67	0,5	
W0229	WB	BK	3	SO	65	56	65	0,5	
W0339	WB	BW	1	SO	52	52	55	3,0	
W0341	WB	BW	1	NO	45	45	48	3,3	
W0343	WB	BW	1	SO	50	52	54	4,3	29,0
W0344	WB	BW	1	SO	52	52	55	3,1	
W0345	WB	BW	2	SO	56	58	60	4,3	34,0
W0346	WB	BW	1	SO	45	45	48	2,9	
W0350	WB	BW	2	NO	46	44	48	2,3	
W0351	WB	Vö	3	SO	53	55	57	4,1	
W0356	WB	BW	1	NO	45	44	47	2,7	
W0357	WB	BW	1	NO	45	44	47	2,6	
W0358	WB	BW	1	S	52	41	53	0,3	
W0359	WB	BW	2	O	46	45	49	2,3	
W0375	WB	BW	1	O	45	42	47	1,8	
W0376	WB	BS	9	NO	59	51	60	0,7	
W0378	WB	Glf	2	W	70	59	70	0,3	
W0386	WB	Glf	2	SW	60	63	65	4,7	
W0388	WB	BA	2	O	49	43	50	1,1	
W0389	WB	BA	1	SO	46	45	48	2,3	
W0393	WB	BA	1	SO	47	45	49	1,8	
W0394	WB	BA	2	O	50	44	51	1,0	
W0399	WB	BW	1	S	61	43	61	0,1	
W0401	WB	BW	2	O	48	44	49	1,7	
W0404	WB	BW	2	N	48	45	50	1,9	
W0410	WB	BW	1	O	49	46	51	1,9	
W0417	WB	BW	1	O	47	45	49	2,2	
W0428	WB	BW	2	O	49	46	51	1,8	
W0429	WB	BW	2	S	61	45	61	0,1	

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer
					L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	ger.
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	nachts
W0430	WB	BW	1	O	47	46	50	2,2	
W0432	WB	BW	1	O	47	47	50	2,9	
W0435	WB	Glf	1	SW	40	49	49	8,9	
W0445	WB	BW	1	O	44	42	46	2,0	
<b>W0448</b>	<b>WB</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>NO</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>3,5</b>	<b>39,0</b>
W0449	WB	BW	1	NO	53	50	55	2,0	31,0
W0451	WB	BW	2	SO	45	47	49	4,1	
<b>W0453</b>	<b>WB</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>NO</b>	<b>47</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>5,2</b>	<b>38,0</b>
W0454	WB	Glf	1	SO	62	58	63	1,7	
W0455	WB	BW	1	SO	45	45	48	3,3	20,0
<b>W0456</b>	<b>WB</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>NO</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>3,1</b>	<b>38,0</b>
W0466	WB	BW	4	O	52	50	54	2,1	
W0498	WB	BW	1	O	63	56	64	0,7	
W0506	WB	BW	2	O	65	57	65	0,7	
W0507	WB	BW	3	O	60	53	61	0,7	
W0515	WB	BW	2	O	63	56	64	0,7	
W0521	WB	BW	1	S	45	40	46	1,4	
W0533	WB	BW	2	SO	41	36	42	1,3	
W0534	WB	BW	1	SO	40	38	42	2,0	
W0536	WB	Glf	1	SO	54	38	54	0,1	
W0554	WB	BB	2	W	66	58	67	0,7	
W0565	WB	BW	5	S	45	42	47	2,1	
W0606	WB	BK	3	NO	55	48	55	0,8	
W0607	WB	BK	1	SO	64	56	65	0,6	
W0609	WB	BW	2	O	65	57	66	0,7	
W0614	WB	BK	2	O	69	61	70	0,6	
W0659	WB	BW	1	NW	63	53	63	0,5	
W0660	WB	BW	1	O	46	45	49	2,2	
W0663	WB	Glf	1	SO	36	38	40	4,5	
W0664	WB	BK	2	SO	66	47	66	0,1	
W0665	WB	BW	1	NO	55	49	56	1,1	
W0667	WB	BK	3	NO	57	49	58	0,6	
W0672	WB	BW	2	NO	48	46	50	2,3	
W0692	WB	BW	2	O	65	57	65	0,7	
W0761	WB	BW	1	NO	56	50	57	0,9	
W0778	WB	BK	3	NW	64	54	64	0,5	
W0785	WB	BK	2	NW	64	56	65	0,7	
W0849	WB	BK	4	NW	61	52	62	0,5	
<b>W0871</b>	<b>WB</b>	<b>Glf</b>	<b>2</b>	<b>NO</b>	<b>55</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	<b>5,0</b>	<b>45,0</b>
W0875	WB	BW	1	SO	44	46	48	3,9	
W0883	WB	BW	1	SO	53	55	57	3,8	

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer
					L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	ger.
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	nachts
									[dB(A)]
W0900	WB	BA	3	O	44	43	47	2,6	
W0950	WB	BW	2	NO	49	44	50	1,1	
W0982	WB	BW	1	NO	51	44	51	0,9	
W0984	WB	BW	1	O	51	45	52	1,0	
W0986	WB	BW	1	NO	51	45	52	0,8	
W0991	WB	BW	2	NO	51	45	52	1,0	
W1009	WB	BW	2	NO	50	44	51	1,0	
W1072	WB	BW	1	SO	45	41	46	1,5	
W1105	WB	BW	1	NO	52	48	54	1,4	
W1123	WB	BW	4	NO	49	47	51	2,2	
W1154	WB	BW	1	O	46	44	48	2,4	
W1156	WB	BW	2	NO	49	47	51	2,1	25,0
W1160	WB	BW	2	NO	49	47	51	2,4	
W1161	WB	BW	1	NO	49	47	51	1,9	
W1163	WB	BW	1	NO	49	47	51	2,1	
W1164	WB	BW	1	NO	48	46	50	2,5	
W1165	WB	BW	2	NO	46	46	49	2,9	
W1166	WB	BW	1	NO	46	45	49	2,6	25,0
W1169	WB	BW	1	NO	45	45	48	2,7	
W1172	WB	BW	1	NO	54	49	55	1,2	
W1173	WB	BW	1	NO	59	52	60	0,8	
W1174	WB	BW	1	NO	56	50	57	1,0	
W1186	WB	BW	4	O	47	46	49	2,7	20,0
W1191	WB	BW	3	O	47	47	50	2,8	
W1198	WB	BW	2	NO	52	46	53	0,9	
W1199	WB	BW	2	NO	53	47	54	0,9	
W1219	WB	BK	1	NO	60	49	60	0,4	
W1229	WB	BK	1	NO	61	51	61	0,4	
W1231	WB	BK	2	NO	64	55	65	0,5	
W1237	WB	BW	1	NO	51	44	52	0,8	
W1251	WB	BK	8	S	60	51	60	0,5	
W1269	WB	BW	4	NO	48	46	50	2,3	

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer ger. nachts
					L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	[dB(A)]
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	
WL009	WBL	BW	1	O	63	60	65	1,9	
WL019	WBL	BW	1	O	61	58	63	1,9	
WL021	WBL	BW	2	SO	44	46	48	4,4	
WL049	WBL	BW	2	W	55	48	55	0,9	
WL063	WBL	BW	1	O	56	54	58	2,1	
WL069	WBL	BW	1	O	44	47	49	4,7	
WL070	WBL	BW	1	O	44	47	49	5,1	
WL077	WBL	BW	1	O	46	48	50	4,1	
WL078	WBL	BW	1	O	46	47	50	4,0	
WL082	WBL	BW	1	S	55	53	57	2,0	
WL084	WBL	BW	1	W	59	56	61	1,8	
WL092	WBL	BW	2	S	49	47	51	2,0	28,0
WL094	WBL	BW	1	O	38	53	54	15,2	
WL096	WBL	BW	1	O	40	49	49	8,8	28,0
WL099	WBL	BW	2	S	48	57	58	9,7	27,0
WL101	WBL	BW	1	S	49	57	58	8,6	24,0
WL115	WBL	BW	2	W	66	55	66	0,3	
WL119	WBL	BW	1	O	50	44	51	0,9	
WL126	WBL	BW	2	NO	45	45	48	2,8	
WL128	WBL	BW	1	S	46	59	59	13,2	
WL134	WBL	BW	1	W	51	44	52	0,8	
WL136	WBL	BW	1	O	43	49	50	7,3	21,0
WL147	WBL	BW	2	SO	63	60	65	1,9	
WL148	WBL	Gif	1	O	61	49	61	0,3	
WL152	WBL	BW	2	O	42	46	47	5,5	
WL153	WBL	BW	2	N	47	45	49	2,3	
WL154	WBL	BW	1	O	41	49	50	8,4	29,0
WL159	WBL	BA	1	S	45	48	50	4,5	
WL167	WBL	Gif	1	O	41	49	49	8,6	
WL169	WBL	BA	1	O	42	50	51	8,9	
WL173	WBL	BA	1	S	58	63	64	5,6	
WL179	WBL	BW	1	O	43	53	53	9,9	30,0
WL182	WBL	Gif	1	S	48	50	52	4,2	25,0
WL187	WBL	Gif	1	O	40	50	51	10,6	
WL188	WBL	Gif	2	NW	42	46	48	5,4	
WL191	WBL	Gif	2	N	35	43	44	8,6	
WL194	WBL	Vö	1	NO	43	49	50	7,3	
WL195	WBL	Gif	1	NW	49	49	52	3,1	
WL198	WBL	Gif	1	NO	40	46	47	6,8	
WL202	WBL	Gif	1	N	40	47	48	7,6	
WL205	WBL	BW	1	O	41	54	55	13,7	33,0
WL206	WBL	BW	2	N	44	48	49	5,1	34,0
<b>WL207</b>	<b>WBL</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>O</b>	<b>40</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>13,5</b>	<b>43,0</b>
WL208	WBL	BW	1	S	44	50	51	6,6	23,0
<b>WL216</b>	<b>WBL</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>O</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>18,2</b>	<b>42,0</b>
WL218	WBL	Gif	1	N	41	51	51	10,1	33,0
WL219	WBL	Gif	1	NW	48	48	51	2,7	

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06	nur Baulärm	Gesamt	Diff.	Dauer
					L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>d</sub>	ger.
					[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	nachts
									[dB(A)]
WL220	WBL	Glf	2	N	56	56	59	2,8	
<b>WL225</b>	<b>WBL</b>	<b>BW</b>	<b>1</b>	<b>S</b>	<b>43</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>8,5</b>	<b>36,0</b>
WL226	WBL	BW	1	N	45	46	49	3,7	20,0
WL234	WBL	Glf	2	N	41	48	49	7,5	
WL241	WBL	BW	1	SW	46	50	52	5,7	26,0
WL246	WBL	BW	2	S	54	56	58	4,0	
WL255	WBL	BA	1	W	44	49	50	6,6	21,0
WL258	WBL	BA	2	W	43	48	49	6,7	
WL263	WBL	Glf	2	W	36	39	41	5,3	
WL264	WBL	BA	1	W	40	47	48	7,6	
WL265	WBL	BA	2	W	43	49	50	7,0	
WL285	WBL	Glf	2	S	54	58	60	5,6	
WL286	WBL	Glf	1	O	61	63	65	4,1	
WL288	WBL	Glf	2	O	49	51	53	4,0	
WL296	WBL	BW	1	O	54	52	56	2,2	
WL297	WBL	BW	1	O	55	53	57	2,0	
WL299	WBL	BW	1	O	61	58	63	1,9	
WL317	WBL	BW	1	S	54	55	58	4,0	
WL320	WBL	BW	2	S	52	52	55	3,2	34,0
WL323	WBL	BW	2	S	48	49	51	3,6	
WL337	WBL	BW	1	S	48	50	52	4,4	
WL342	WBL	BW	1	O	63	61	65	2,0	
WL343	WBL	BW	1	O	66	64	68	1,9	
WL348	WBL	BW	2	O	54	53	56	2,8	
WL353	WBL	Glf	1	NO	50	49	53	2,3	
WL354	WBL	BW	1	S	43	46	48	4,7	32,0
WL356	WBL	BW	1	SO	50	50	53	3,0	
WL360	WBL	BW	1	O	62	59	64	1,9	
WL393	WBL	BA	2	O	43	47	48	5,2	
WL394	WBL	BA	1	O	42	49	50	8,2	
WL499	WBL	BW	2	O	62	59	64	2,0	
<b>WL506</b>	<b>WBL</b>	<b>Glf</b>	<b>1</b>	<b>W</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>6,3</b>	<b>36,0</b>
WL507	WBL	BW	2	NO	46	48	50	3,6	32,0
WL514	WBL	BW	1	O	43	48	49	5,6	
WL529	WBL	BW	2	S	54	56	58	3,8	
WL537	WBL	Glf	1	W	43	47	49	5,7	21,0
WL539	WBL	BW	1	S	43	48	49	6,0	33,0
WL604	WBL	BW	1	SO	54	46	55	0,7	
WL751	WBL	BA	2	NW	52	51	55	2,8	
WL753	WBL	Glf	2	S	48	47	51	2,9	
<b>WL756</b>	<b>WBL</b>	<b>Glf</b>	<b>2</b>	<b>SW</b>	<b>47</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>10,8</b>	<b>40,0</b>
WL758	WBL	Glf	1	O	59	46	59	0,2	
<b>WL766</b>	<b>WBL</b>	<b>Glf</b>	<b>1</b>	<b>NW</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>6,9</b>	<b>36,0</b>
WL768	WBL	Glf	2	N	56	34	57	0,0	
WL769	WBL	Glf	2	N	55	18	55	0,0	

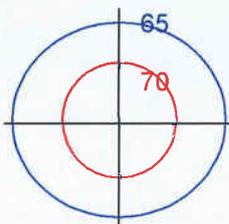
### 2.8.2.2 Errichtungsphase – kritische Bereiche:

Zur Darstellung der möglichen maximalen Baulärmsituation wird von einer Baustelle mit einer Schubraupe ( $L_{WA}$  115 dB), einem Radlader ( $L_{WA}$  110 dB) und einer Vibrowalze ( $L_{WA}$  116) dB ausgegangen. Nachdem sich die Geräte z.B. bei Dammschüttungen über größere Strecken hin und herbewegen, und auch Stand- und Leerlaufphasen auftreten ist ein akustischer Gleichzeitigkeitsfaktor von 30% anzunehmen. Unter diesem Ansatz ergibt sich ein Gesamtschalleistungspegel  $L_{WA}$  der Gerätegruppe von 114 dB.

Nachfolgende Tabelle zeigt den Schallwirkungsradius für eine derartige Baustelle.

$L_{WA}$ (dB)	s (m)	dLs (dB)	$L_{p,A}$ (dB)
114,0	20,0	34,0	80,0
114,0	35,5	39,0	75,0
114,0	63,0	44,0	70,0
114,0	112,0	49,0	65,0
114,0	200,0	54,0	60,0
114,0	355,0	59,0	55,0

s ... Entfernung zur Schallquelle  
dLs.. Abstandmaß (Pegelminderung durch Entfernung)  
 $L_{pA}$ .. A-bew. Schalldruckpegel im Abstand s zur Quelle

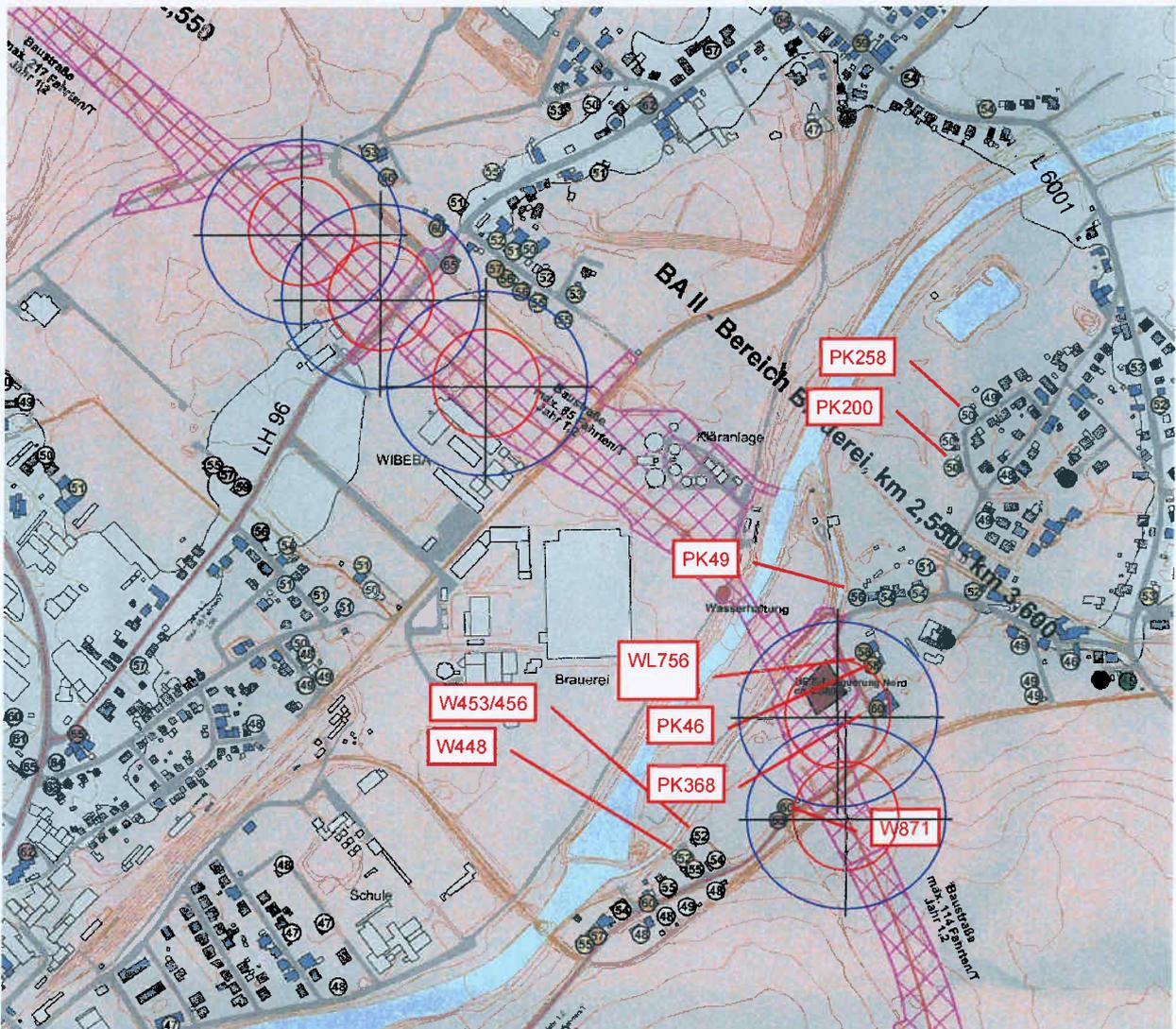


Zur Veranschaulichung der möglichen Hauptbelastungsbereiche über kürzerfristige geräuschintensive Bauabschnitte während des Baubetriebs wurden jene Bereiche bei deren unmittelbarer Bearbeitung mit Werten von 65 dB und 70 dB gerechnet werden muss, gekennzeichnet.

Betrachtet man nun den Verlauf der Umfahrung werden Bauarbeiten im Bereich der Bauwerke zur Querung der LH 96 und der Brücken über die Erlauf sehr nahe der Wohnnachbarschaft (Entfernungen von 60-100 m) stattfinden. Das bedeutet, es können kurzfristig Schallbelastungen zwischen 65 dB und 70 dB bei Baulärmspitzen bis 85 dB auftreten.

Nachfolgende Darstellungen zeigen jene Bereiche, wo die anfangs beschriebenen Bewertungskriterien basierend auf die bauabschnitttypische Baulärmsituation verfehlt werden. Dies betrifft praktisch nur die Konstantgeräusche, die auch nachts auftreten.

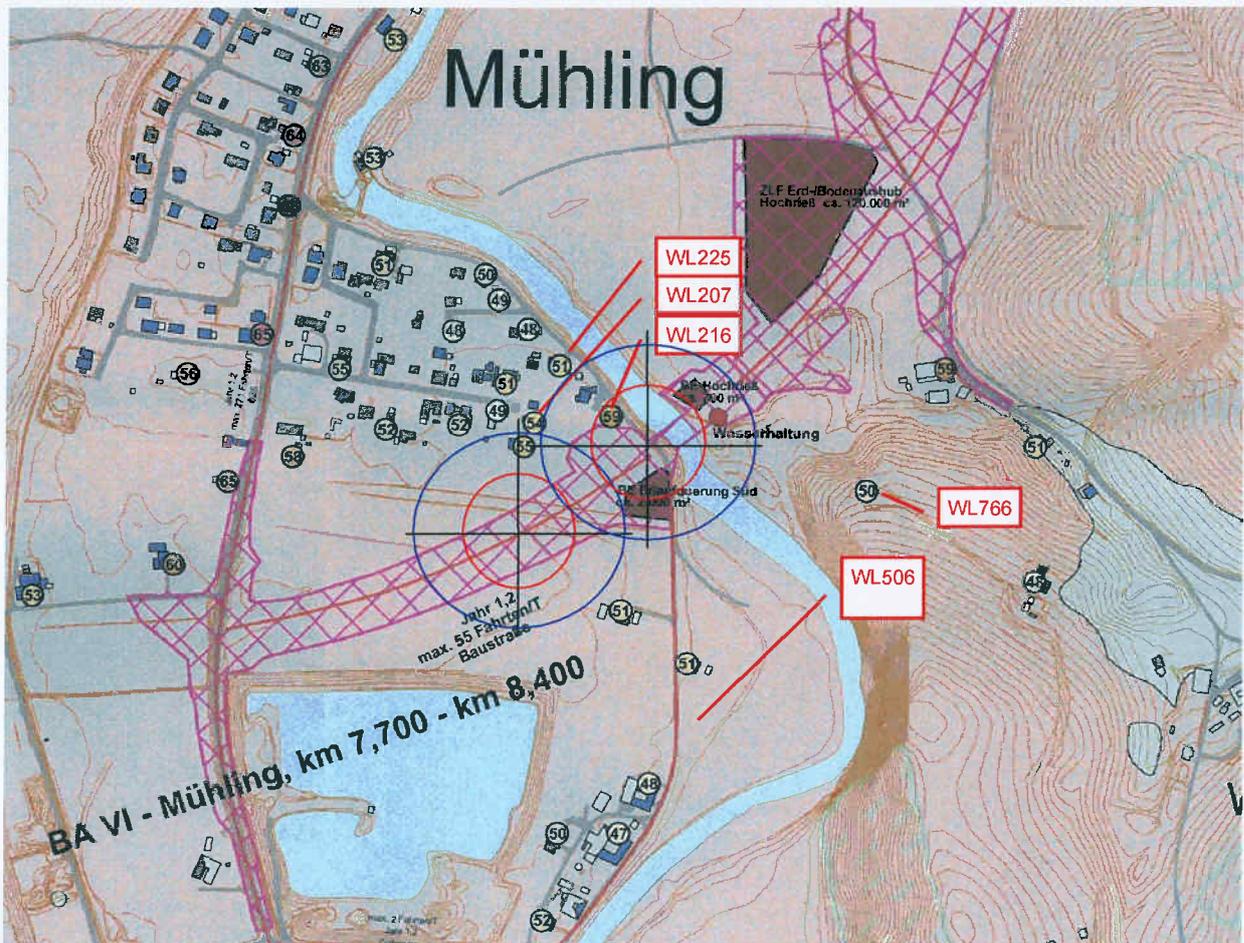
Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06 L <sub>d</sub> [dB(A)]	nur Baulärm L <sub>d</sub> [dB(A)]	Gesamt L <sub>d</sub> [dB(A)]	Diff. L <sub>d</sub> [dB(A)]	Dauerg. nachts [dB(A)]
PK046	PK	Gif	2	SW	47	57	58	10,4	44,0
PK049	PK	BW	1	W	47	55	56	9,0	43,0
PK200	PK	BW	1	W	42	49	50	7,7	36,0
WL756	WBL	Gif	2	SW	47	58	58	10,8	40,0
PK258	PK	BW	1	SW	43	49	50	7,2	41,0
PK368	PK	Gif	2	SW	53	59	60	6,5	36,0
W0448	WB	BW	1	NO	49	50	52	3,5	39,0
W0453	WB	BW	1	NO	47	51	52	5,2	38,0
W0456	WB	BW	1	NO	51	52	54	3,1	38,0
W0871	WB	Gif	2	NO	55	58	60	5,0	45,0



An den gekennzeichneten Punkten sind unter den in der UVE berücksichtigten Emissionen nächtliche Schallimmissionen durch Konstantanlagen von über 35 dB zu erwarten. Hier werden entsprechende Maßnahmen in den Auflagen vorgeschrieben.

Bei intensivem Baubetrieb im Bereich der Dammschüttung und Querung der LH96 sind bei den nächstgelegenen Häusern Bauschallimmissionen von 65-70 dB zu erwarten. Bei der Errichtung der Erlaufquerung und dem südlich anschließenden Trassenverlauf sind bei den nächstgelegenen Häusern auch Schallpegel von 70 dB und darüber zu erwarten. Diesbezüglich zu treffende Maßnahmen werden in den Auflagen behandelt.

Objekt	Gemeinde	Flächen- widmung	STW	Richtung	Bestand 06 L <sub>d</sub> [dB(A)]	nur Baulärm L <sub>d</sub> [dB(A)]	Gesamt L <sub>d</sub> [dB(A)]	Diff. L <sub>d</sub> [dB(A)]	Dauerg. nachts [dB(A)]
WL207	WBL	BW	1	O	40	54	54	13,5	43,0
WL216	WBL	BW	1	O	41	59	59	18,2	42,0
WL225	WBL	BW	1	S	43	51	51	8,5	36,0
WL506	WBL	Gif	1	W	45	50	51	6,3	36,0
WL766	WBL	Gif	1	NW	43	49	50	6,9	36,0



An den gekennzeichneten Punkten sind unter den in der UVE berücksichtigten Emissionen nächtliche Schallimmissionen durch Konstantanlagen von über 35 dB zu erwarten. Hier werden entsprechende Maßnahmen in den Auflagen vorgeschrieben.

Bei intensivem Baubetrieb im Bereich der Dammschüttung und Querung der LH96 sind bei den nächstgelegenen Häusern Bauschallimmissionen von 65-70 dB zu erwarten. Bei der Errichtung der Erlaufquerung und dem südlich anschließenden Trassenverlauf sind bei den nächstgelegenen Häusern auch Schallpegel von 70 dB und darüber zu erwarten. Diesbezüglich zu treffende Maßnahmen werden in den Auflagen behandelt.

## **3 SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN**

### **3.1 AUSWIRKUNGEN WÄHREND DER BETRIEBSPHASE**

Die vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen der UVE wurden nachvollziehbar aufbereitet und basieren auf Methoden, die dem Stand der Technik entsprechen, ausgearbeitet.

Es zeigt sich, dass im Bereich der Nachbarschaft entlang der bestehenden B25-Trasse im Ortsgebiet von Wieselburg durch das Umfahrungsprojekt erst südlich der Einmündung der LH 96 ein Entlastungseffekt von ca. 1-2 dB und südlich der Einmündung der L6141 von 3-4 dB erreicht wird.

Derartige Minderungen sind nur schwach bis mäßig spürbar. Um einen effektiven Entlastungseffekt in den Ortsdurchfahrten zu erzielen, wären Rückbaumaßnahmen und eine Verordnung eines Fahrverbotes für LKW zu empfehlen, die die Verkehrsteilnehmer zur bevorzugten Verwendung der Umfahrung bewegen.

Im anschließenden Straßennetz werden durch das Projekt Verlagerung bzw. Veränderung des Verkehrs auftreten, die sowohl positive, als auch negative Auswirkungen auf die Schallsituation entlang der betroffenen Verkehrsträger bewirken.

Anhebungen durch den projektinduzierten Verkehr, welche Immissionsanhebungen um mehr als 1 dB bewirken, erfahren die B25 und die L6007 im Norden vor der Abzweigung der Umfahrung, die L96 und die LH105 westlich der Umfahrung und die B25 südlich der Anbindung der Umfahrung an die Bestandstrasse.

Die stärkste Anhebung durch den projektinduzierten Verkehr erfährt die LH105 westlich der Umfahrung, wo eine Verkehrssteigerung um 84% ausgewiesen wird. Dies bedeutet eine Pegelsteigerung um 2,6 dB an den im unmittelbaren Einflussbereich der Straße liegenden Häusern.

Die Minderung dieser Verkehrslärmsteigerung ist mit aktiven Maßnahmen praktisch nicht möglich. Hier werden passive Schallschutzmaßnahmen eingesetzt bzw. vorgeschrieben. Diese betreffen praktisch alle Häuser entlang der genannten Straßenzüge. Hier müssen passive Lärmschutzmaßnahmen wie Schallschutzfenster oder Schalldämmlüfter zum Einsatz gelangen. Die diesbezüglichen Anforderungen bzw. Auflagen werden im medizinischen Gutachten behandelt.

Entlang der neuen Trasse werden derzeit ruhige Bereiche betroffen, die mit dem Projekt zum Teil erhebliche Anhebungen der Bestandslärmsituation bis zu 12 dB erfahren. Hier wurden Maßnahmen in das Projekt mit dem Ziel aufgenommen, die Schallimmissionen im Untersuchungsraum auf A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel  $L_{A,eq}$  von weniger als 55 dB zur Tagzeit, 50 dB zur Abendzeit und 45 dB bei Nacht zu begrenzen, oder die Bestandssituation um höchstens 1 dB zu erhöhen. Pegelanhebungen in dieser Größenordnung liegen innerhalb der Messtoleranz von Präzisionsschallpegelmessgeräten und können als vernachlässigbar eingestuft werden.

Im Rahmen der Begutachtung wird es aufgrund der ergänzenden Erkenntnisse im Bereich der Trassenführung bei Petzenkirchen und bei Mühling im Sinne einer zusätzlichen Ergebnissicherheit erforderlich erachtet, die projektmäßig vorgesehenen Lärmschutzwand in Teilbereichen um 0,5 m zu erhöhen. Diese zusätzliche Forderung wird in den Auflagen präzisiert.

Mit den im Einreichprojekt vorgesehenen Maßnahmen und der Zusatzforderung werden die Projektsimmissionen an den meisten Nachbarschaftsbereichen, wo der Umfahrungslärm als Hauptlärmquelle wirksam wird, entsprechend den obigen Kriterien reduziert.

Nicht erreicht wird diese Bedingung bei den Punkten PK 46 und WL 756, beide in Petzenkirchen, obwohl hier bereits eine 4 m hohe Lärmschutzwand vorgesehen ist und am Punkt WL 285, gegenüber der Einmündung der Umfahrung in die Bestandstrasse, wo bereits eine Lärmschutzwand von 3 m vorgesehen ist.

Hier wird zwar ein höherer Eintrag des Verkehrsgeräusches von der Umfahrungstrasse ausgewiesen, der Anteil des induzierten Verkehrs liegt jedoch in einer ähnlichen Größenordnung. Zusätzliche Maßnahmen mit realistischen Ausmaßen an den Lärmschutzwänden würden daher praktisch zu keiner spürbaren Lärminderung führen. Hier erscheinen aus schalltechnischer Sicht passive Lärmschutzmaßnahmen besser wirksam, weil sie für beide Verkehrsträger wirken.

Um die Prognoseergebnisse abzusichern, werden zusätzlich Kontrollmessungen vorgeschlagen.

### **3.2 AUSWIRKUNGEN WÄHREND DER ERRICHTUNGSPHASE**

Die Untersuchungsergebnisse der UVE zeigen, dass im Durchschnitt die tagsüber stattfindenden Bauarbeiten Immissionsbeiträge von weniger als 65 dB verursachen werden und die vom medizinischen SV angeführten Richtwerte erfüllen.

Bei Errichtung der Umfahrungstrasse sind die Bereiche bei der Querung der LH 96 und bei den Brücken über die Erlauf sehr nahe der Wohnnachbarschaft. Hier können bei intensiven Arbeiten kurzfristig Baulärmimmissionen von 65 dB bis knapp über 70 dB bei Baulärmspitzen bis 85 dB auftreten.

Rammarbeiten sind laut den Beschreibungen im schalltechnischen Gutachten der UVE nicht vorgesehen. Sie wären mit noch höheren Schallemissionen und bei unbegrenztem Einsatz auch mit höheren Immissionen verbunden. Für diese lauten Bauschallimmissionen werden nachfolgend Maßnahmen vorgeschlagen, die in Form von Auflagen vorgeschrieben werden sollten.

Kritische Immissionsbeiträge des Baubetriebes treten bei der in der UVE präsentierten Form auch bei den nächtlichen Konstantanlagen (z.B. Pumpen zur Wasserhaltung) auf. Hier wurde die Zielsetzung, nämlich die Einhaltung einer Schallimmission von maximal 35 dB mit den bei Nacht auftretenden Betriebsgeräuschen bei den Nachbarschaften im Bereich beider Erlaufquerungen nicht erfüllt. Für diese Bauschallimmissionen werden in den Auflagen Maßnahmen definiert.

## **4 FRAGEN AUS DEN GUTACHTENS-GRUNDLAGEN ZU AUSWIRKUNGEN, MASSNAHMEN UND KONTROLLE DES VORHABENS**

### **Risikofaktor 16:**

Gutachter: L

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinflussung der Luft durch Lärm (Ausbreitungsmedium)

### **Fragestellungen:**

1. Zu welchen Lärmemissionen kommt es durch das Vorhaben?
2. Werden durch besondere klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum die Ausbreitungsbedingungen von Lärm beeinflusst?
3. Wie werden die Lärmimmissionen im Untersuchungsraum bewertet?
4. Welche Konsequenzen ergeben sich dadurch im Hinblick auf die nächste Wohnnachbarschaft und die bei der Errichtung des Vorhabens Beschäftigten?
5. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

### **Befund:**

Ad 1.

Durch den Betrieb des Vorhabens entstehen Schallemissionen bedingt durch den Fahrzeugverkehr. Im Detail wird auf die Ausführungen unter Punkt 2.7.4.1 verwiesen.

Die im Zusammenhang mit der Errichtung auftretenden Schallemissionen werden unter Punkt 2.7.4.2 angeführt.

Ad 2.

Die Schallausbreitung wird durch die meteorologischen Bedingungen beeinflusst. Bei der Schallausbreitung gegen die Richtung des Windes werden die Schallstrahlen infolge des vertikalen Geschwindigkeitsgradienten (Zunahme der Geschwindigkeit mit zunehmender Höhe) nach oben abgelenkt. Damit bilden sich Schallschattenzonen, in denen große Pegelminderungen bis zu 30 dB auftreten können. Bei der Ausbreitung mit dem Wind bildet sich im Allgemeinen keine derartige Schattzone aus, da die Schallwellen zum Boden hin gebrochen werden und auf diese Weise höhere Pegel als bei Windstille auftreten können. Der Windgeschwindigkeitsgradient ändert sich aber örtlich, zeitlich und mit der Höhe. Dies führt zu starken örtlichen und zeitlichen Schwankungen des Schallpegels. Durch Turbulenzen hervorgerufene Streuungen führen unabhängig von der Windrichtung zu zusätzlichen Pegelminderungen.

Auch Temperaturunterschiede in der Luft führen zur Ablenkung von Schallstrahlen zum Boden hin bzw. vom Boden weg. Dieser Effekt tritt im Gegensatz zum Wind nach allen Richtungen gleichmäßig auf.

Bei labilen Wetterlagen nimmt infolge der Bodenerwärmung während der Tageszeit die Lufttemperatur mit der Höhe ab. Der Temperaturgradient ist dann negativ. Die von einer Quelle ausgehenden Schallwellen werden in allen Richtungen nach oben gekrümmt und es entstehen wieder Schattenzonen mit Pegelminderungen.

Bei stabilen Wetterlagen (Temperaturinversion, positiver Temperaturgradient), wie sie vor allem in der Nacht auftreten, erfolgt die Krümmung der Schallstrahlen nach unten. Der Einfluss der Temperatur ist im Allgemeinen aber geringer als der des Windes.

Die an einem Ort auftretenden Lärmimmissionen wurden unter Berücksichtigung der Schallemission und der Schallausbreitung (Übertragungsmaß) gemäß der RVS 04.02.11 berechnet. Darin wird von einer mittleren, die Schallausbreitung begünstigenden Mitwindsituation ausgegangen. Diesem Umstand wird in der Richtlinie durch die Annahme von nach unten gekrümmten Schallstrahlen Rechnung getragen.

In den Berechnungen gemäß der RVS 04.02.11 werden somit die günstigen Ausbreitungsbedingungen bei mittlerem Mitwind bzw. leichten Inversionswetterlagen bis auf besondere Ausnahmen bereits berücksichtigt. Sie führen zu Schallpegeln, die langfristig dem energetischen Mittelwert bei leichtem Mitwind und leichter Temperaturinversion während der Nachtzeit entsprechen, und somit ungünstige Verhältnisse wiedergeben. Trotz gleicher Emissionsstärke können sich aber bei schwankenden meteorologischen Bedingungen die ausgewiesenen Immissionen auch verändern.

Durch die Verwendung des gleichen Rechenmodells für alle Betrachtungsfälle sind die witterungsbedingten Streuungen jedoch ergebnisneutral.

Ad 3.

Die Lärmimmissionen im Untersuchungsraum wurden nach allgemein gültigen Regelwerken ermittelt und bewertet. Die Methoden und Ergebnisse sind unter Punkt 2.8.1 für die Betriebsphase und unter Punkt 2.8.2 für die Errichtungsphase festgehalten.

Die kritischen Bereiche werden unter den Punkten 2.8.1.4 und 2.8.2.2 beschrieben.

Ad 5.

Die Maßnahmen zur Begrenzung der projektspezifischen Schallimmissionen sind unter Punkt 6 im Schalltechnischen Gutachten Einlage 701 der UVE beschrieben und sind Voraussetzung für eine positive Bewertung des Projektes.

Darüber hinaus werden Zusatzausnahmen und Kontrollmessungen während der Bau- und Betriebsphase vorgeschlagen, die nachfolgend unter dem Punkt Auflagen festgehalten werden.

#### **Gutachten:**

Das Gutachten zu den Fragestellungen wurde bereits im Abschnitt 3 abgegeben.

Zusammenfassend zeigt sich, dass durch das Projekt sowohl positive, als auch negative Beeinflussungen der bestehenden Schallsituation bewirkt werden.

Mit den projektmäßig vorgesehenen und dem im Rahmen des Gutachtens zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Schallimmissionen im betroffenen Untersuchungsraum größtenteils auf die medizinischen Vorgaben begrenzt. In jenen Fällen, wo trotz der aktiven Schallschutzmaßnahmen die Zielsetzung nicht erreicht werden konnte (hauptsächlich entlang der anschließenden Straßen durch den Zusatzverkehr), werden im medizinischen Gutachten passive Schallschutzmaßnahmen definiert.

Während der Errichtungsphase werden im Durchschnitt die tagsüber stattfindenden Bauarbeiten Immissionsbeiträge von weniger als 65 dB verursachen und es werden die vom medizinischen SV angeführten Richtwerte erfüllt. Für kürzerfristig zu erwartenden geräuschintensive Bauphasen können in sehr nahe gelegenen Wohnlagen Baulärmimmissionen von knapp über 70 dB bei Baulärmspitzen bis 85 dB auftreten. Für diese lauten Bauschallimmissionen werden Auflagen formuliert.

Für nächtlich auftretende konstante Baugeräusche, wie z.B. für Pumpen zur Wasserhaltung, werden Maßnahmen vorgeschrieben, die deren Immissionsbeitrag auf maximal 35 dB begrenzen.

Aus schalltechnischer Sicht erscheint das vorliegende Projekt unter Vorschreibung nachfolgender Auflagen genehmigungsfähig:

#### **Auflagen:**

##### **(a) Lage, Längen und Höhen der Lärmschutzwände:**

Lärmschutzwände sind entsprechend dem UVE-Projekt (siehe Punkt 2.8.1.1) auszuführen. Darüber hinaus sind die folgenden Abänderungen vorzunehmen:

- Petzenkirchen Bereich Querung LH96 nordöstliche Straßenseite (gegenüber Sonnenweg/Kornfeldstraße):  
Die Lärmschutzwand ist zwischen der Bahnquerung und der Querung Zeiselgraben 4,5 m hoch anstatt 4,0 m hoch auszuführen. Dies betrifft sowohl die direkt an der Umfahrung angeordnete Wand (9) als auch die 4,0 m hohen Überlappungen bei der Abfahrt und der Auffahrt zur Anschlussstelle LH96. (Bereich siehe Grafik unter Punkte 2.8.1.4)
- Mühling Bereich Erlaufquerung nordwestliche Straßenseite (gegenüber Paul-Hörbiger-gasse/Lagergasse):  
Der Mittelteil der dort geplanten 3,0 m hohen Wand (7) ist über eine Länge von 200 m beginnend bei der Erlaufquerung nach Westen in einer Höhe von 3,5 m auszuführen.

##### **(b) Ausführung der Lärmschutzwände:**

- Um Pegelerhöhungen auf der gegenüberliegenden Seite der Straße infolge von Reflexionen zu vermeiden, müssen die Lärmschutzwände straßenseitig hochschallabsorbierend sein.
- Die Mittelwände bei der Ausfahrtsrampe der LH96 sind beidseitig hochschallabsorbierend auszuführen.
- Die Lärmschutzwände müssen eine Schalldämmung von  $\geq 30$  dB aufweisen

##### **(c) Fahrbahndecke:**

- Alle Fahrbahndecken der Umfahrung und der Rampen, sind als Asphaltbetondecke, wie eine im Rechenmodell verwendete Asphaltbetondecke aufweist, herzustellen.

##### **(c) Passive Lärmschutzmaßnahmen:**

- In allen Nachbarschaftsbereichen, wo trotz der obigen Maßnahmen die angelegten Bewertungskriterien nicht erfüllt werden, werden passive Maßnahmen (Lärmschutzfenster, Schalldämmlüfter) eingesetzt. Diese werden im Gutachten des medizinischen Sachverständigen vorgeschrieben

**(d) Kontrollmessungen - Betriebsphase:**

- Spätestens 6 Monate nach Verkehrsfreigabe der Umfahrung sind Schallpegelmessungen gemäß der Richtlinie RVS 04.02.11 vorzunehmen. Die Messwerte sind mit dem während der Messung gezählten Verkehr auf den maßgebenden Prognoseverkehr umzurechnen.

Wegen der starken Einflüsse der Meteorologie und wegen der Störungen durch Umgebungsgeräusche sind Messungen nur bei nahe zur Umfahrung gelegenen Wohnobjekten sinnvoll möglich.

Messpunkte:

PK320, PK58, WL94, WL187, WL205, WL218

Die ermittelten Immissionswerte sind den betreffenden Gemeinden und der UVP-Behörde zur Kenntnis zu bringen.

Bei Überschreitung der im medizinischen UVP-Gutachten festgelegten Kriterien sind von der Projektwerberin geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.

**(d) Kontrollmessungen – Errichtungsphase:**

- Konstante Anlagen, die auch nachts verwendet werden, sind derart auszuwählen bzw. mit Maßnahmen wie Schallschirmen oder Einhausungen zu versehen, dass beim nächsten Haus im Bereich der Schlafzimmerfront ein A-bew. Schalldruckpegel von 35 dB nicht überschritten wird. Mit der Aufstellung dieser Anlagen, noch vor der nächtlichen Verwendung sind Kontrollmessungen vorzunehmen und erforderlichenfalls entsprechende Maßnahmen zu setzen.
- Bei Inangriffnahme der Arbeiten im Bereich der Querungen der LH90, der Erlauf bei der Brauerei, der L6002, der L6141 und der Erlauf bei Mühling sind Schallpegelmessungen zur Überprüfung der Baulärmimmissionen auszuführen. Sollten Schallpegel im Tagesdurchschnitt von 65 dB überschritten werden, ist zu prüfen, ob durch Maßnahmen wie z.B. Mobilwände, Verwendung leiserer Geräte etc. die Möglichkeit einer Lärminderung besteht und es sind diese auch umzusetzen. Besteht keine Möglichkeit zur Lärminderung und werden Schallpegel von 70 dB überschritten (z.B. bei Bohrungen etc.) sind die Maßnahmen laut dem medizinischen Gutachten umzusetzen.

**Risikofaktor 19:**

Gutachter: U/L

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch  
Lärmeinwirkung

**Fragestellungen:**

1. Werden das Leben und die Gesundheit der Nachbarn in bestehenden Siedlungsgebieten und der bei der Errichtung des Vorhabens Beschäftigten durch Lärmimmissionen beeinträchtigt?
2. Wie werden diese Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der gegebenen Ausbreitungsverhältnisse aus fachlicher Sicht bewertet?
3. Werden Lärmemissionen nach dem Stand der Technik begrenzt?
4. Werden die vom Vorhaben ausgehenden Lärmimmissionsbelastungen möglichst gering gehalten bzw. Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit der Nachbarn und der bei der Errichtung des Vorhabens Beschäftigten gefährden bzw. zu unzumutbaren Belästigungen der Nachbarn und der bei der Errichtung des Vorhabens Beschäftigten führen?
5. Werden verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden solche Überschreitungen bewertet?
6. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

**Befund:**

Die im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb des Projektes zu erwartenden Schallimmissionen wurden aus der Sicht des Schallschutzes nach anerkannten und dem Stand der Technik entsprechenden Methoden und Regelwerken erhoben, dargelegt und bewertet. Die Beantwortung des Fragenbereiches obliegt dem medizinischen Sachverständigen.

**Gutachten:**

Die Begutachtung obliegt dem medizinischen Sachverständigen.

**Auflagen:**

Siehe medizinisches Gutachten

**Risikofaktor 41:**

Gutachter: R/L

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch  
Lärmeinwirkung

**Fragestellungen:**

1. Wird durch das Vorhaben die gegebene Lärmimmissionssituation in gewidmeten Siedlungsgebieten beeinflusst?
2. Wie werden diese Beeinflussungen aus fachlicher Sicht bewertet?
3. Werden verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden diese Überschreitungen bewertet?
4. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

**Befund:**

Die im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb des Projektes zu erwartenden Schallimmissionen wurden aus der Sicht des Schallschutzes nach anerkannten und dem Stand der Technik entsprechenden Methoden und Regelwerken erhoben, dargelegt und bewertet.

Die Schallimmissionssituation wurde im Fachgutachten Lärmschutz behandelt und dargelegt.

Flächenhafte Darstellungen der Schallsituationsszenarien sind aus den Rasterlärmkarten der UVE ersichtlich.

Die Beantwortung des Fragenbereiches im Detail obliegt dem Fachgutachter Raumordnung.

**Gutachten:**

Siehe Fachgutachter Raumordnung.

**Auflagen:**

Siehe Fachgutachter Raumordnung.

**Datum: 1.Oktober 2009**

**Unterschrift:** .....

