

Ingenieurbüro Greiner
Beratende Ingenieure PartG mbB
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

Schalltechnische Überprüfung der Planfeststellungsunterlagen zum Ausbau der Bahnstrecke München - Mühldorf - Freilassing Planabschnitt 1.5 Stadt Dorfen

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Verkehrsgeräusche) Bericht Nr. 226046 / 2 vom 24.04.2026

Auftraggeber: Stadt Dorfen
Rathausplatz 2
84405 Dorfen

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner

Datum: 24.04.2026

Berichtsumfang: Insgesamt 47 Seiten:
17 Seiten Textteil
7 Seiten Anhang A
10 Seiten Anhang B
13 Seiten Anhang C

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Anforderungen an den Schallschutz gemäß 16. BImSchV	4
4.	Überprüfung der schalltechnischen Untersuchung zur Planfeststellung - Abschnitt 1.5	6
4.1	Allgemeines	6
4.2	Einfluss des Geländemodells	6
4.3	Emissionsansätze	6
4.4	Randbedingungen der Emissionsberechnung	7
4.5	Immissionsorte	8
5.	Nachberechnung der Geräuschimmissionen	8
5.1	Schallemissionen	8
5.2	Durchführung der Berechnungen	9
5.3	Berechnungsergebnisse	10
5.4	Beurteilung	11
6.	Einwendung zu den vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen	11
6.1	Zusammenfassung der Planung	11
6.2	Erwiderung / Einwendungen	12
7.	Zusammenfassung	16

Anhang A:	Abbildungen
Anhang B:	Eingabedaten (Auszug)
Anhang C:	Berechnungsergebnisse

1. Situation und Aufgabenstellung

In der Stadt Dorfen ist der Ausbau der Bahnstrecke München – Mühldorf – Freilassing vorgesehen. Für das Vorhaben wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Im Rahmen der schalltechnischen Überprüfung der Planfeststellungsunterlagen sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Durchführung einer Ortsbesichtigung zur Ermittlung örtlicher baulicher und topografischer Besonderheiten sowie zur Bestimmung der für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorte und Streckenabschnitte.
- Einsichtnahme in die Planfeststellungsunterlagen und erste fachliche Prüfung im Hinblick auf ihre schalltechnische Plausibilität. Insbesondere erfolgt eine Überprüfung
 - des 3D-Geländemodells und des LoD1 Gebäudemodell,
 - der Emissionskenndaten, insbesondere hinsichtlich prognostizierten Zugzahlen, Schienenoberbau, Zu- und Abschlagen für Brücken, Unterschottermatten, Schienestegdämpfer, Kurvenradien und Schallschutzmaßnahmen am Gleis (insbesondere besonders überwachtes Gleis - büG) und Streckengeschwindigkeiten,
 - der Auswahl und Vollständigkeit der angesetzten Immissionsorte, auch unter Berücksichtigung neuer Bebauungsplangebiete,
- Punktuelle rechnerische Nachprüfung der für den Planabschnitt 1.5 ermittelten Schallimmissionen an rund 30 maßgebenden Immissionsorten bzw. Gebäuden für den Prognoseplanfall mit Schallschutzmaßnahmen.
 - Vergleich der berechneten Beurteilungspegel der Planfeststellung mit den eigenen Berechnungen,
 - Überprüfung, ob die Anforderungen der 16. BImSchV eingehalten werden,
 - Überprüfung, ob zusätzliche aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind und die vorgesehene Ausführung und Wirksamkeit der Schallschutzwände,
 - fachliche Bewertung der vorgelegten Untersuchung sowie eine Zusammenstellung der festgestellten Unstimmigkeiten, die im weiteren Verfahren zu klären sind.
- Dokumentation und verständliche Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem nachvollziehbaren Bericht.

Die Bearbeitung erfolgte in enger Abstimmung mit der Stadt Dorfen und deren Rechtsberatung.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Digitale Flurkarten, digitales Geländemodell und 3D-Gebäudemodelle (LoD2); Bayerische Vermessungsverwaltung (April 2026)
- Planfeststellungsunterlagen zum Ausbau der Ausbaustrecke München – Mühldorf – Freilassing (ABS38) Planabschnitt 1.5
- Bebauungsplan „Obere Mooswiesen“ Vorabzug vom 29.09.2025; Anger Groh Architekten PartGmbH

- [2] Ortsbesichtigung am 21.04.2026 in Dorfen
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; BGBl. I, S. 1036 – 1052 mit Anlage 2 der 16. BImSchV „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03 – 2014)“
- [4] Zugzahlen: PFA 1.5 Abschnitt Dorfen für die Bahnstrecke 5600 für den Prognosenullfall 2030 und die Prognose 2030 (nach Elektrifizierung); Deutsche Bahn AG

3. Anforderungen an den Schallschutz gemäß 16. BImSchV

Die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) [3] gilt für den Neubau sowie die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenverkehrswegen. Sie regelt die Anforderungen an den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche bei Neubau und wesentlicher Änderung bestehender Verkehrswege, einschließlich der Schienenwege der Eisenbahnen.

Die Beurteilung der Geräuschsituation erfolgt anhand der Beurteilungspegel:

- $L_{r,Tag}$ für den Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr
- $L_{r,Nacht}$ für den Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt nach den Vorgaben der Richtlinie Schall 03 [3].

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV betragen:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| • in Krankenhäusern und Schulen, Kurheimen | tagsüber 57 dB(A)
nachts 47 dB(A) |
| • in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten | tagsüber 59 dB(A)
nachts 49 dB(A) |
| • in Kern-, Dorf- und Mischgebieten | tagsüber 64 dB(A)
nachts 54 dB(A) |
| • in Gewerbegebieten | tagsüber 69 dB(A)
nachts 59 dB(A) |

Die Art der Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Liegt kein Bebauungsplan vor, sind die Anlagen entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Werden die oben genannten Immissionsgrenzwerte überschritten, besteht ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Dabei gilt folgende Rangfolge:

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Vorrangig sind Maßnahmen direkt an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg vorzusehen, insbesondere:

- Schallschutzwände oder -wälle
- Maßnahmen am Gleis (z. B. besonders überwachtes Gleis, Unterschottermatten, Schienenstegdämpfer)

Aktive Maßnahmen sind umzusetzen, soweit sie:

- technisch möglich und
- wirtschaftlich vertretbar sind.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Sofern aktive Maßnahmen nicht ausreichen oder unverhältnismäßig sind, sind passive Maßnahmen an den betroffenen Gebäuden vorzusehen:

- Schallschutzfenster
- Schalldämmlüfter für Schlaf- und Kinderzimmer
- bauliche Verbesserungen an der Gebäudehülle

Der Anspruch besteht für Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Grundsatz der Verhältnismäßigkeit

Die Auswahl der Schallschutzmaßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit:

- Aktive Maßnahmen sind vorzuziehen,
- jedoch nur soweit ihr Nutzen in einem angemessenen Verhältnis zu den Kosten steht.

Nachweisführung

Der Vorhabenträger hat im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung nachzuweisen, dass:

- die Berechnung der Emissionen und Immissionen korrekt durchgeführt wurde,
- alle maßgeblichen Einflussgrößen vollständig berücksichtigt wurden,
- die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden bzw.
- erforderliche Schallschutzmaßnahmen ordnungsgemäß dimensioniert wurden.

Die Berechnungen müssen dabei nachvollziehbar dokumentiert und prüffähig aufbereitet sein.

Relevanz für das vorliegende Vorhaben

Für das vorliegende Ausbauvorhaben bedeutet dies insbesondere:

- vollständige und konsistente Herleitung der Emissionsansätze gemäß Schall 03-2014,
- korrekte Abbildung der örtlichen Gegebenheiten (Topografie, Bebauung),
- nachvollziehbare Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte,
- transparente Darstellung aller angesetzten Schallschutzmaßnahmen.

Grundrechtsschwelle der obergerichtlichen Rechtsprechung

Gemäß der einschlägigen Rechtsprechung liegt die Grundrechtsschwelle (bzw. enteignungsrechtliche bzw. verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle) für Verkehrsgeräuschimmissionen für Wohnnutzungen bei 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts.

4. Überprüfung der schalltechnischen Untersuchung zur Planfeststellung - Abschnitt 1.5

4.1 Allgemeines

Die vorliegenden Planfeststellungsunterlagen zum Ausbau der Bahnstrecke München – Mühldorf - Freilassing im Bereich Dorfen (Planabschnitt 1.5) werden einer vertieften schalltechnischen Überprüfung unterzogen. Die Prüfung umfasste insbesondere:

- die Nachvollziehbarkeit der angesetzten Emissions- und Immissionsparameter,
- die Plausibilität der Berechnungsmethodik,
- die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen gemäß 16. BImSchV in Verbindung mit der Schall 03-2014.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Unterlagen in Teilen methodisch geeignet sind, jedoch wesentliche Defizite hinsichtlich Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Konsistenz aufweisen.

4.2 Einfluss des Geländemodells

Den Berechnungen liegt ein digitales Geländemodell des Detaillierungsgrades LoD 1 zugrunde.

Aus den Planfeststellungsunterlagen ist nicht im Detail ersichtlich, ob den Berechnungen die niedrigste, mittlere oder höchste Gebäudehöhe zugrunde gelegt wurde.

Auf Basis der durchgeführten Überprüfung ist davon auszugehen, dass bei Verwendung des LoD 1 mit der höchsten Gebäudehöhe:

- durch die vereinfachte Abbildung der Bebauung eine überhöhte Abschirmwirkung erzeugt wird,
- und hieraus insbesondere ab der zweiten Häuserzeile systematisch reduzierte Beurteilungspegel resultieren.

Die konkrete methodische Umsetzung sowie die Berücksichtigung von Abschirm- und Reflexionseffekten sind in den Planfeststellungsunterlagen nicht ausreichend dokumentiert.

Fazit:

Der Einfluss des gewählten Geländemodells auf die Berechnungsergebnisse ist nicht transparent dargestellt. Eine belastbare Bewertung der Immissionssituation ist unter diesen Voraussetzungen nur eingeschränkt möglich.

4.3 Emissionsansätze

Die Überprüfung der in den Planfeststellungsunterlagen angesetzten Emissionskenndaten zeigt signifikante Abweichungen gegenüber den im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Nachberechnungen.

Insbesondere ist festzustellen:

- Die angegebenen Emissionspegel konnten rechnerisch nicht reproduziert werden.
- Auf Grundlage des durch unser Büro verwendeten Berechnungsprogrammes CadnaA ergeben sich folgende Emissionskenndaten für die einzelnen Streckenabschnitte:

In der schalltechnischen Untersuchung zum Planfeststellungsverfahren Abschnitt 1.5 werden folgende Pegel (in dB(A)) genannt:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| - Richtung Mühldorf | 86,5 tags / 86,0 nachts |
| - Gegenrichtung | 86,5 tags / 86,0 nachts |

Gemäß unseren Berechnungen sind folgende Pegel anzusetzen:

- Richtung Ampfing 87,2 tags / 86,4 nachts
- Richtung Dorfen Bahnhof 87,1 tags / 86,6 nachts

Es ergeben sich somit Pegelunterschiede (höhere Emissionspegel) von bis zu 0,7 dB(A) tags und 0,6 dB(A) nachts.

Zwischen den Planungsabschnitten 1.5 und 1.6 bestehen unterschiedliche Emissionsansätze, obwohl identische Zugzahlen und Streckengeschwindigkeiten zugrunde gelegt wurden.

- In der schalltechnischen Untersuchung zum Planfeststellungsverfahren Abschnitt 1.6 werden folgende Pegel genannt:
 - Richtung Ampfing 86,4 tags / 86,2 nachts
 - Richtung Dorfen Bahnhof 86,4 tags / 86,2 nachts

Eine fachliche Herleitung oder Begründung für diese Differenzen ist den Unterlagen nicht zu entnehmen.

Fazit:

Die Emissionsansätze sind in ihrer derzeitigen Form nicht hinreichend nachvollziehbar. Die festgestellten Inkonsistenzen sind für die weitere Beurteilung als wesentlich einzustufen und bedürfen einer fachlichen Klärung.

4.4 Randbedingungen der Emissionsberechnung

Im Rahmen der Prüfung wurden weitere Eingangsparameter identifiziert, deren Ansatz in den Unterlagen nicht eindeutig dokumentiert ist.

Bahnhofsbereich

Für den Bereich des Bahnhofs Dorfen ist nicht ersichtlich:

- ob ein besonders überwachtes Gleis (büG) für die dort haltenden Züge angesetzt wurde,
- mit welcher Betriebsgeschwindigkeit für im Bahnhof haltende Züge gerechnet wurde.

Schallschutzwände

Die schalltechnische Wirksamkeit der vorgesehenen Schallschutzwände kann nicht abschließend beurteilt werden, da:

- der angesetzte Absorptionsgrad nicht angegeben ist.
- In Teilbereichen werden transparente Schallschutzwände gefordert. Wurden in diesen Bereichen die Schallschutzwände entsprechend (schallhart) angesetzt?

In der Regel sind für die Schallschutzwände Reflexionsverluste in Höhe von 8 dB(A) üblich (hochabsorbierend).

Brückenbauwerke

Für Abschnitte mit Brückenbauwerken fehlen Angaben dazu:

- welche Zuschläge für erhöhte Schallemissionen angesetzt wurden.

Für Fahrbahnplatten ist in der Regel ein Zuschlag von 3 dB(A) anzusetzen, für Stahlbrücken nennt die Schall 03 Zuschläge von 3 bis 6 dB(A).

Fazit:

Da diese Parameter maßgeblichen Einfluss auf die Schallemissionen in Teilbereichen der Strecke haben, stellt die fehlende Dokumentation einen erheblichen Mangel dar. In Teilbereichen ist daher mit signifikanten Pegelerhöhungen zu rechnen. Die fehlende Dokumentation ist als wesentliche Unsicherheit zu bewerten.

4.5 Immissionsorte

Eine punktuelle Überprüfung der maßgebenden Immissionsorte zeigt folgende Ergebnisse:

- Das Bebauungsplangebiet „Obere Mooswiesen“ (MI-Gebiet und WA-Gebiet) der Stadt Dorfen wurde bei den Berechnungen nicht berücksichtigt.
- Im Bereich der Bebauung C370 wurde die bestehende Flüchtlingsunterkunft nicht berücksichtigt.
- Das gesamte Areal südlich des Bahnhofes Dorfen (Tonwerk) wurde bei den Berechnungen außeracht gelassen. Hier befindet sich eine Vielzahl an schutzbedürftigen Wohnnutzungen (Boardinghouse / Wohnheim, etc.).
- Zwischen den Gebäude D16 und D 43 wurde ein weiteres Wohnhaus in geringerer Entfernung zur Bahnlinie errichtet, welches bei den Berechnungen nicht angesetzt wurde.
- Für die Bebauung in Wasentegernbach und weitere Bereiche im Untersuchungsabschnitt ist zu klären, ob hier überall oder in Teilbereichen gegebenenfalls der Schutzanspruch eines WA-Gebietes anstelle eines MI-Gebietes bzw. GE-Gebietes anzusetzen ist.

Fazit:

Die punktuelle Überprüfung der maßgebenden Wohnbebauung und des Schutzanspruches zeigt, dass zum Teil erhebliche Mängel in der Immissionsberechnung bestehen. Insbesondere für den Bereich des ehemaligen Tonwerks (Meindl-Gelände) in Dorfen sind voraussichtlich umfangreiche weitere aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Fehlende Bebauung bzw. Plangebiete sind in den Abbildungen im Anhang A mit  gekennzeichnet.

5. Nachberechnung der Geräuschimmissionen

Zur Überprüfung der in der schalltechnischen Untersuchung zum Planfeststellungsverfahren berechneten Geräuschimmissionen werden eigene punktuelle Berechnungen an etwa 30 Immissionsorten (bzw. Gebäuden) durchgeführt

5.1 Schallemissionen

Der Schallleistungspegel $L_{WA,eq}$ von Schienenwegen wird nach SCHALL 03-2014 [6] berechnet. Die Eingabedaten werden gemäß dem vorliegenden Auszug aus den Planfeststellungsunterlagen [7] angesetzt. Hinzu kommen Zuschläge für die Streckenbeschaffenheit (z.B. Art der Schwellen, besonders überwachtes Gleis) sowie für Bahnübergänge, Brücken und enge Kurven.

Im Prognoseplanfall werden entsprechend den Planfeststellungsunterlagen die vorgesehenen Schallschutzwände entlang der Bahnlinie und abschnittsweise das „besonders überwachte Gleis“ berücksichtigt.

Die Schallleistungspegel der Bahnstrecke (Prognoseplanfall) sind unter Zugrundelegung der vorliegenden Zugzahlen in der folgenden Tabelle zusammengefasst (vgl. Abbildungen in Anhang A und Eingabedaten, Anhang B):

Tabelle 1: Schallleistungspegel der Schienenverkehrswege

Strecke	L _{WA,eq} in dB(A)	
	Tag	Nacht
Strecke 5600 west – Gleis 1 (bis Bhf. Dorfen)	87,0	86,5
Strecke 5600 west – Gleis 2 (bis Bhf. Dorfen)	87,0	86,3
Strecke 5600 ost – Gleis 1 (ab Bhf. Dorfen)	87,2	86,4
Strecke 5600 ost – Gleis 2 (ab Bhf. Dorfen)	87,1	86,6

5.2 Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgt für die Schienenverkehrsgeräusche gemäß der Schall 03 [6]. Die für die schalltechnischen Berechnungen maßgeblichen Eingangsdaten des eingesetzten Berechnungsprogramms "Cadna A" (Version 2025 MR 1) sind:

- Schienenverkehrswege
- Abschirmkanten
- Höhenlinien
- bestehende und geplante Gebäude, sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt, zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (Reflexionsverlust 1 dB).

Das Untersuchungsgebiet ist modelliert. Die Höhenangaben wurden entsprechend dem Geländemodell bzw. den Planunterlagen [1] angesetzt und im Zuge der Ortsbesichtigung [2] ergänzt. Das Berechnungsprogramm hat hieraus ein digitales Geländemodell entwickelt, welches die Basis für die Ausbreitungsberechnungen ist.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch

- Abstandsvergrößerung und Luftabsorption
- Boden- und Meteorologiedämpfung und
- Abschirmung

berücksichtigt.

Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden wird bis zur 3. Reflexion berücksichtigt.

Den Berechnungen liegen folgende weitere Eingabeparameter zugrunde. Hierbei wurden die Parameter entsprechend den Planfeststellungsunterlagen entnommen und sofern keine ausreichende Dokumentation vorhanden ist mittels sinnvoller Annahmen ergänzt.:

- Gebäudemodell: LoD 1 (maximale Gebäudehöhe)
- Schallschutzwände: hochabsorbierend (Lage und Höhe gemäß Planfeststellungsunterlagen)
- Brücken: Zuschläge in Höhe von 3 dB(A)
- Höhenlage Gleisbett: gemäß Planfeststellungsunterlagen
- Gebäudereflexion: Absorptionsgrad $\alpha = 0,21$

Die Eingabedaten sind in Anhang B zusammengefasst und in den Abbildungen im Anhang A grafisch dargestellt.

Ergebnisdarstellung

Die Darstellung der berechneten Geräuschimmissionen an der schutzbedürftigen Bebauung erfolgt anhand von Gebäudelärmkarten. Entlang der Gebäudefassaden werden Immissionspunkte definiert, die Berechnungen werden für alle Geschosse für Tages- und Nachtzeit durchgeführt. Die Höhe der berechneten Beurteilungspegel wird in den Pegelsymbolen dargestellt. Zur Vergleichbarkeit werden die Bezeichnungen der Hausbeurteilungen aus der Planfeststellung übernommen.

5.3 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungen zeigen an den ca. 30 ausgewählten Immissionsorten folgende Ergebnisse:

In der folgenden Tabelle 2 sind je Hausbeurteilung die höchsten Beurteilungspegel (Lr) gemäß Planfeststellung (auf ganze dB(A) gerundet), die Beurteilungspegel der eigenen Berechnung (in der Regel oberstes Geschoss – auf ganze dB(A) gerundet), die Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV sowie die Pegeldifferenz (auf ganze dB(A) gerundet) zwischen Planfeststellung und Eigenberechnung für Tages- und Nachtzeit angegeben.

Tabelle 2: Ergebnistabelle

Berechnungs- punkt	HiRi	Stock- werk	Lr Planfest- stellung		Lr eigene Berechnung		Überschreitung Immissions- grenzwert eigene Berechnung		Pegeldifferenz eigene Berechnung zu Planfest- stellung ¹⁾		IGW	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A1	S	2.OG	57	56	57	57	-	2,1	0	1	64	54
A2	S	1.OG	59	58	59	58	-	3,6	0	0	64	54
B1	N	2.OG	57	56	57	57	-	2,0	0	-1	64	54
B2	N	EG	53	53	54	54	-	-	-1	-1	64	54
B3	N	2.OG	57	56	56	56	-	1,9	1	0	64	54
OM1	O	1.OG	-	-	49	49	-	-	-	-	59	49
OMS	S	2.OG	-	-	47	46	-	-	-	-	59	49
OM3	S	1.OG	-	-	61	61	-	6,2	-	-	64	54
C360	S	2.OG	53	52	53	53	-	-	0	1	64	54
C367	S	2.OG	53	53	53	52	-	2,7	0	-1	59	49
C370	S	1.OG	49	49	49	48	-	-	0	-1	59	49
C371	S	2.OG	55 ²⁾	55 ²⁾	55	55	-	0,6	-	-	64	54
C698	S	2.OG	59	59	59	58	-	3,7	0	-1	64 ³⁾	54 ³⁾
C732	S	1.OG	54	54	53	53	-	3,5	-1	-1	59	49
C734	S	1.OG	49	49	48	47	-	-	-1	-2	59	49
C1012	S	1.OG	62	62	52	52	-	2,4	-10	-10	59	49
D14	N	1.OG	58	58	59	59	-	4,4	1	1	64	54
D19	N	2.OG	53	53	56	56	-	1,6	3	3	64	54
F10	N	3.OG	51	51	53	53	-	-	2	2	64	54
F12	O	1.OG	54	53	51	51	-	-	-3	-2	64	54
F36	N	1.OG	51	51	53	53	-	-	2	2	64	54
G5	N	1.OG	51	51	52	51	-	-	1	0	64	54
SB	W	2.OG	-	-	45	45	-	-	-	-	64	54
H6	N	2.OG	52	52	51	50	-	-	-1	-2	64	54
J1	S	1.OG	52	51	52	52	-	-	0	1	64	54
J2	W	1.OG	50	50	51	50	-	-	1	-	64	54
J22	S	2.OG	53	52	54	54	-	-	1	2	64	54
K14	N	2.OG	55	55	59	59	-	4,1	4	4	64	54
K16	N	2.OG	53	53	56	55	-	0,9	3	2	64	54
K17	N	2.OG	60	59	65	64	0,5	9,9	5	5	64	54
K18	N	2.OG	56	56	60	60	-	5,5	4	4	64	54

- 1) negative Werte: eigene Berechnung ergibt niedrigere Beurteilungspegel als Planfeststellung
positive Werte: eigene Berechnung ergibt höhere Beurteilungspegel als Planfeststellung
- 2) im 1.OG
- 3) Schutzanspruch MI / GE ist zu klären

Die berechneten Beurteilungspegel sind gemäß 16. BImSchV ab 0,1 dB(A) aufzurunden.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse (mit Angabe der Nachkommastelle) für alle maßgebenden Fassaden sind in den Tabellen im Anhang C ersichtlich.

5.4 Beurteilung

Die durchgeführten Berechnungen zeigen, dass sich im Vergleich zu den im Rahmen der Planfeststellung vorgelegten Ergebnissen überwiegend Pegeldifferenzen in einer Größenordnung von etwa ± 1 dB ergeben. Im östlichen Bereich des Planabschnitts treten jedoch punktuell deutlich höhere Abweichungen von etwa 3 bis 5 dB(A) (punktuell 10 dB(A)) auf.

Die Ursachen dieser Differenzen sind auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen nicht nachvollziehbar. Es ist jedoch anzunehmen, dass diese insbesondere auf die Verwendung nicht aktueller Geländemodelle in der Planfeststellung zurückzuführen sind. Darüber hinaus kommen auch abweichende Höhenansätze der Schallschutzwände sowie unterschiedliche Annahmen hinsichtlich deren Absorptionsgrade als Einflussfaktoren in Betracht.

Weiterhin zeigen die Berechnungen, dass an zahlreichen Immissionsorten während der Nachtzeit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte verbleiben. Aufgrund der unter Punkt 4 dargestellten Unstimmigkeiten und Unsicherheiten ist davon auszugehen, dass auch an weiteren Gebäudefassaden, für die im Rahmen der Planfeststellung eine Einhaltung der Grenzwerte prognostiziert wurde, tatsächlich Überschreitungen auftreten. In der Folge besteht voraussichtlich an einer deutlich größeren Anzahl von Fassaden ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen bzw. Anspruch auf weitere bzw. höhere Abschirmungen.

Vor diesem Hintergrund sind weitergehende und nachvollziehbare Berechnungen vorzulegen, um den tatsächlichen Umfang der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen belastbar und realistisch abschätzen zu können.

Hierbei sind auch die weiteren Gebäude bzw. Immissionsorte und Baugebiete entsprechend zu berücksichtigen.

6. Einwendung zu den vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen

6.1 Zusammenfassung der Planung

Die Planfeststellung sieht vor, dass bei bestehendem Anspruch auf Lärmvorsorge grundsätzlich aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzwände, besonders überwachtes Gleis – „büG“) zur Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV umzusetzen sind. Passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen) werden dann vorgesehen, wenn

- aktive Maßnahmen technisch nicht möglich sind,
- oder als unverhältnismäßig bewertet werden,
- oder trotz aktiver Maßnahmen Grenzwertüberschreitungen verbleiben.

Die Auswahl der Maßnahmen erfolgt auf Grundlage von Variantenuntersuchungen und einer Verhältnismäßigkeitsprüfung (Kosten-Nutzen-Abwägung, Kosten je gelöstem Schutzfall).

Dabei zeigt sich zusammenfassend:

- Schallschutzwände (bis max. 6 m Höhe) und das besonders überwachte Gleis stellen die zentralen aktiven Maßnahmen dar.
- In vielen Abschnitten wird kein vollständiger Schutz (Vollschutz) erreicht, da höhere oder längere Schallschutzwände als unverhältnismäßig eingestuft werden.
- In mehreren Bereichen verbleiben trotz aktiver Maßnahmen erhebliche Grenzwertüberschreitungen, insbesondere nachts.
- Für diese Fälle wird passiver Schallschutz als ausreichend angesehen.
- Die Bewertung der Verhältnismäßigkeit basiert maßgeblich auf pauschalierten Kostenansätzen (z. B. €/lfm für Schallschutzwände, Kosten je Schutzfall).

6.2 Erwiderung / Einwendungen

Die dargestellten Ergebnisse und Schlussfolgerungen sind vor dem Hintergrund der festgestellten methodischen Defizite der schalltechnischen Untersuchung fachlich nicht belastbar und werden daher wie folgt beanstandet:

Fehlende belastbare Grundlage für die Verhältnismäßigkeitsprüfung

Die Abwägung zwischen aktivem und passivem Schallschutz basiert auf den berechneten Immissionswerten. Da jedoch erhebliche Mängel in den zugrunde liegenden Berechnungen bestehen (u.a. nicht nachvollziehbare Emissionsansätze, unklare Randbedingungen, Defizite im Gebäude- bzw. Geländemodell), ist die Bewertung der Schutzfälle und damit auch die Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht verlässlich.

Eine fehlerhafte oder systematisch unterschätzte Immissionsbelastung führt somit unmittelbar zu einer fehlerhaften Einstufung von Maßnahmen als „unverhältnismäßig“.

Fehlende Immissionsorte und Baugebiete

Die im Rahmen der Planfeststellung vorgelegte schalltechnische Untersuchung weist hinsichtlich der Berücksichtigung der maßgeblichen Immissionsorte erhebliche Defizite auf. Eine stichprobenartige Überprüfung zeigt, dass das Bebauungsplangebiet „Obere Mooswiesen“ (MI- und WA-Gebiet) der Stadt Dorfen in den Berechnungen unberücksichtigt geblieben ist, die bestehende Flüchtlingsunterkunft im Bereich der Bebauung C370 nicht angesetzt wurde, das gesamte Areal südlich des Bahnhofs Dorfen (ehemaliges Tonwerk bzw. Meindl-Gelände) mit einer Vielzahl schutzbedürftiger Wohnnutzungen (z. B. Boardinghouse, Wohnheim) außer Acht gelassen wurde und beispielsweise ein zwischen den Gebäuden D16 und D43 neu errichtetes Wohnhaus in geringerer Entfernung zur Bahnlinie nicht in die Immissionsberechnung eingegangen ist.

Aufgrund fehlender Immissionsorte und Schutzfälle kann keine gesicherte Beurteilung der Kostenverhältnismäßigkeit erfolgen

Systematische Unterschätzung der Lärmbelastung wahrscheinlich

Die Überprüfung hat gezeigt, dass:

- das verwendete Gebäudemodell zu überhöhter Abschirmwirkung führen kann,
- Emissionspegel nicht reproduzierbar sind,
- wesentliche Einflussparameter (z. B. Absorption von Schallschutzwänden, Brückenzuschläge, Bahnhofsbereiche) nicht dokumentiert sind.

Zudem zeigen Nachberechnungen lokal Pegelabweichungen von bis zu 3 bis 5 dB(A) (punktuell 10 dB(A)). Bereits geringe Pegeländerungen können die Anzahl der Schutzfälle und die Wirtschaftlichkeitsbewertung erheblich beeinflussen. Es ist daher davon auszugehen, dass tatsächlich mehr Schutzfälle vorliegen als angesetzt.

Unterschätzung des Bedarfs an aktivem Schallschutz

Die Planung kommt in mehreren Abschnitten zu dem Ergebnis, dass Vollschutz nicht verhältnismäßig sei und daher auf passive Maßnahmen ausgewichen wird.

Diese Schlussfolgerung ist kritisch zu bewerten, da:

- sie auf unsicheren und teilweise widersprüchlichen Berechnungsgrundlagen basiert,
- die tatsächliche Anzahl und Intensität der Betroffenen unterschätzt sein kann,
- die Wirkung aktiver Maßnahmen nicht belastbar nachgewiesen ist.

Es ist somit nicht ausgeschlossen, dass bei korrekter Berechnung deutlich umfangreichere aktive Maßnahmen erforderlich und auch verhältnismäßig wären.

Zu den in der Planfeststellung genannten Schutzfällen können wir wie folgt Stellung nehmen:

Schutzabschnitte A und B – Rutzmoos

In den Schutzabschnitten A und B werden lediglich die Maßnahmen des besonders überwachten Gleises verlängert, während Schallschutzwände aus Kostengründen verworfen und verbleibende Schutzfälle ausschließlich mit passivem Schallschutz „gelöst“ werden sollen. Die Entscheidung gegen aktiven Vollschutz stützt sich jedoch auf Immissionsberechnungen, die angesichts der festgestellten methodischen Mängel (Emissionsansätze, Geländemodell, Randbedingungen) nicht belastbar sind. Es ist daher nicht auszuschließen, dass bei korrekter Berechnung mehr und schwerer betroffene Schutzfälle (beispielsweise mit Überschreitungen der Grundrechtsschwelle der obergerichtlichen Rechtsprechung in Höhe von 60 dB(A) nachts) vorliegen, bei denen Schallschutzwände verhältnismäßig wären.

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Schutzabschnitten A und B der Vorrang aktiven Schallschutzes nicht ausgeschöpft und die Unverhältnismäßigkeit höherer Schallschutzwände nur scheinbar, auf unsicherer Berechnungsbasis, begründet wird.

Schutzabschnitt C – Dorfen Nord (links der Bahn)

Im Schutzabschnitt C wird eine Kombination aus bÜG und abgestuften Schallschutzwänden bis 5 m Höhe gewählt, die zwar viele Schutzfälle löst, aber eine erhebliche Anzahl von 34 Betroffenen mit restlichen Grenzwertüberschreitungen zurücklässt, die nur passiven Schallschutz erhalten sollen. Diese Variantenentscheidung beruht wesentlich auf der Behauptung eines „Kostensprungs“ bei höheren Wandhöhen, ohne dass zuvor die zugrunde liegenden Immissionswerte (einschließlich der kritischen Bereiche Obere Mooswiesen, fehlende Gebäude) fachlich gesichert wurden.

Es ist nicht auszuschließen, dass im Abschnitt Dorfen Nord der Verzicht auf weitergehende aktive Maßnahmen und die Verlagerung auf passive Schutzelemente auf einer unsicheren schalltechnischen Grundlage erfolgt und daher abwägungsfehlerhaft ist.

Hier (Bereich C710 bis C737) werden zum Teil transparente Schallschutzwände geplant. Dies lässt befürchten, dass in den südlich angrenzenden Bereichen (z.B. Schutzabschnitt F höhere Immissionen aufgrund zusätzlicher Reflexion auftreten werden.

Schutzabschnitt D – Dorfen Süd (rechts der Bahn)

Im Abschnitt Dorfen Süd wird auf klassische Schallschutzwände verzichtet und allein auf bÜG sowie die (teilweise hochabsorbierende) Ausbildung der Trogwände und Absturzsicherungen gesetzt. Die tatsächliche akustische Wirkung dieser Konstruktion ist jedoch wegen unzureichend dokumentierter Randbedingungen (Trog-Geometrie, Oberflächen, Absorptionsgrade) zweifelhaft.

Es ist zu befürchten, dass der Verzicht auf eigenständige Schallschutzwände in Dorfen Süd nicht hinreichend schalltechnisch begründet ist und damit nicht sicherstellt, dass die Grenzwerte unter Einhaltung des Vorrangs aktiven Schallschutzes eingehalten werden. Es ist auch hier zu befürchten, dass die Grundrechtsschwelle der obergerichtlichen Rechtsprechung in Höhe von 60 dB(A) nachts überschritten wird.

Schutzabschnitt E – Meindl-Gelände

Im Schutzabschnitt E wird aktive Lärmvorsorge mit dem Hinweis auf die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 30 „Gewerbegebiet südlich der Bahnlinie“, umgeändert in Sondergebiet faktisch ausgeschlossen, mit dem Hinweis, dass dort fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen für Schlafräume und mit Ausnahme der Ostfassaden Festverglasungen o.ä. auszuführen sind. Dies blendet aus, dass in dem Planareal bereits schutzbedürftige Nutzungen (Wohnheime, Boardinghaus, etc.) entstanden sind, auch mit Fenstern an den Ostfassaden, an denen Beurteilungspegel in Höhe von über 60 dB(A) nachts auftreten. Die Grundrechtsschwelle der obergerichtlichen Rechtsprechung in Höhe von 60 dB(A) nachts wird dort somit überschritten.

Daher ist für das Meindl-Gelände zwingend eine vollständige Berechnung der Geräuschemissionen (dies hat nicht stattgefunden) sowie Beurteilung der schalltechnischen Situation unter Berücksichtigung von aktiven Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen.

Schutzabschnitt F – Kloster Moosen (rechts der Bahn)

Im Schutzabschnitt F wird eine Kombination aus bÜG und abgestuften Schallschutzwänden vorgesehen, mit der nach Darstellung der Unterlagen Vollschutz erreicht sein soll. Angesichts der in der schalltechnischen Untersuchung festgestellten Defizite (Emissionspegel, Brückenzuschläge, Absorptionsgrade, Geländemodell) ist jedoch nicht gesichert, dass sämtliche Fassaden und Geschosse tatsächlich unterhalb der maßgeblichen Grenzwerte (54 dB(A) nachts) liegen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der behauptete Vollschutz im Abschnitt Kloster Moosen mangels belastbarer Berechnungsgrundlagen besteht und es daher einer erneuten, transparenten Immissionsberechnung bedarf. Zudem sind im Schutzbereich C710 bis C737 transparente Schallschutzwände geplant. Dies lässt befürchten, dass im Schutzbereich F somit mit erhöhten Geräuschemissionen zu rechnen ist.

Schutzabschnitte G–I – Zwischen Kloster Moosen und Wasentegernbach

In den Schutzabschnitten G–I wird vollständig auf Schallschutzwände verzichtet und ausschließlich ein durchgehendes bÜG als vermeintlich ausreichende Maßnahme vorgesehen, mit der alle Schutzfälle gelöst sein sollen. Mögliche Fehler bei Emissionsansätzen, Geländemodellierung und der Einstufung der Gebiete - die bekannten methodischen Defizite - lassen befürchten, dass vorhandene Betroffenheiten gar nicht erst erkannt wurden.

Es wird beanstandet, dass der totale Verzicht auf aktive Schallschutzwände in den Abschnitten G - I nicht auf einer robusten schalltechnischen Analyse beruht und daher unvereinbar mit dem gesetzlichen Vorrang aktiven Lärmschutzes ist.

Schutzabschnitt J – Wasentegernbach Nord (links der Bahn)

Im Abschnitt Wasentegernbach Nord wird eine komplex abgestufte Schallschutzwand (2–5 m) in Kombination mit büG als Variante gewählt, mit der Vollschutz erreicht sein soll. Unabhängige Nachberechnungen zeigen jedoch gerade in diesem Bereich teils höhere Pegel als in der Planfeststellung, und es ist unklar, ob das verwendete Geländemodell und die aktuelle Bebauung vollständig berücksichtigt wurden.

Es ist möglich, dass der angenommene Vollschutz in Wasentegernbach Nord auf unsicheren Berechnungen beruht und die Dimensionierung der Schallschutzwände ohne erneute, konsistente Immissionsberechnung nicht verlässlich beurteilt werden kann.

Schutzabschnitt K – Wasentegernbach Süd (rechts der Bahn)

Im Abschnitt Wasentegernbach Süd wird eine Kombination aus büG und Schallschutzwänden bis 4 m Höhe gewählt, wobei mehrere Schutzfälle mit restlichen Grenzwertüberschreitungen verbleiben und nur passiv geschützt werden sollen. Die Ablehnung höherer Wände wird mit Kosten je gelöstem Schutzfall begründet, ohne die zuvor aufgezeigten Unsicherheiten in den Immissionsberechnungen (Pegelabweichungen, unklare Randbedingungen) zu beseitigen.

Hier ergeben die eigenen Nachberechnungen sogar Beurteilungspegel über 60 dB(A) nachts. Die Grundrechtsschwelle der obergerichtlichen Rechtsprechung in Höhe von 60 dB(A) nachts wird dort somit überschritten.

Im Abschnitt Wasentegernbach Süd wird der Vorrang aktiven Schallschutzes nicht ausgeschöpft. Daher ist für diesen Bereich eine Neuberechnung und Neubewertung zwingend erforderlich.

Unzureichende Berücksichtigung des Vorrangs aktiven Schallschutzes

Nach § 41 BImSchG besteht ein grundsätzlicher Vorrang aktiver Maßnahmen. Die Planung weicht hiervon in großem Umfang ab und begründet dies überwiegend mit Kostenargumenten, ohne die schalltechnischen Unsicherheiten zuvor zu bereinigen.

- Angesichts der bestehenden Unsicherheiten ist nicht nachgewiesen, dass alle technisch und fachlich sinnvollen aktiven Maßnahmen ausgeschöpft wurden.
- Insbesondere ist fraglich, ob die untersuchten Varianten tatsächlich den optimalen Ausgangspunkt („Vollschutz“) korrekt abbilden.

Problematische Herleitung der Kostenansätze

Die Verhältnismäßigkeitsbewertung basiert u. a. auf:

- pauschalierten Kostenkennwerten (teils veraltet, Stand 2018),
- vereinfachten Annahmen zu passiven Maßnahmen,
- pauschalen Kosten je Schutzfall,

gleichzeitig werden reale Kostensteigerungen und Unsicherheiten bei der Kapitalisierung eingeräumt. Damit ist die Kosten-Nutzen-Bewertung selbst mit erheblichen Unsicherheiten behaftet und als Entscheidungsgrundlage nur eingeschränkt geeignet.

Verlagerung des Schallschutzes auf passive Maßnahmen

In zahlreichen Abschnitten verbleiben Überschreitungen, die durch passive Maßnahmen kompensiert werden sollen. Dies ist kritisch, weil

- passiver Schallschutz keinen gleichwertigen Ersatz für aktiven Schallschutz darstellt,
- Außenwohnbereiche ungeschützt bleiben,

- die Lebensqualität (insbesondere nachts bei geöffnetem Fenster) weiterhin erheblich eingeschränkt wird.

Die Annahme, dass damit eine „ausreichende Konfliktlösung“ erreicht wird, ist fachlich und rechtlich zu hinterfragen.

Fazit und Forderung

Die Planung der Schallschutzmaßnahmen basiert auf einer schalltechnischen Untersuchung mit wesentlichen methodischen und inhaltlichen Unsicherheiten. Dadurch sind sowohl die Ermittlung der Betroffenen als auch die darauf aufbauende Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht belastbar.

Es wird daher gefordert,

- die schalltechnischen Berechnungen vollständig zu überprüfen und nachvollziehbar zu dokumentieren,
- sämtliche Eingangsparameter und Annahmen transparent offenzulegen,
- die Immissionssituation unter realistischen und konsistenten Randbedingungen in allen maßgebenden Plangebieten und an allen maßgebenden Immissionsorten neu zu bewerten,
- auf dieser Grundlage die Variantenuntersuchung zum aktiven Schallschutz zu wiederholen und die Ergebnisse detailliert darzustellen,
- und den Umfang aktiver Schallschutzmaßnahmen unter Beachtung des Vorrangs aktiven Lärmschutzes neu festzulegen.

Bis zur Vorlage einer entsprechend belastbaren Grundlage wird die vorgelegte Schallschutzkonzeption als nicht ausreichend und nicht abwägungsfehlerfrei angesehen.

7. Zusammenfassung

Die vertiefte Überprüfung der schalltechnischen Untersuchung im Rahmen der Planfeststellung zeigt, dass die angewandte Methodik grundsätzlich geeignet ist. Allerdings bestehen erhebliche Defizite hinsichtlich Transparenz, Nachvollziehbarkeit und fachlicher Konsistenz, die die Belastbarkeit der Ergebnisse deutlich einschränken.

Die Analyse des verwendeten Geländemodells (LoD 1) weist darauf hin, dass durch die vereinfachte Abbildung der Bebauung – insbesondere bei Ansatz maximaler Gebäudehöhen – eine überhöhte Abschirmwirkung entstehen kann. Dies führt voraussichtlich zu systematisch zu niedrigen Beurteilungspegeln, insbesondere in weiter von der Trasse entfernten Bebauungsreihen.

Auch die Emissionsansätze sind nicht schlüssig: Die angegebenen Emissionspegel konnten nicht reproduziert werden und weichen von den eigenen Nachberechnungen ab. Zudem bestehen Inkonsistenzen zwischen den Planungsabschnitten 1.5 und 1.6, obwohl identische Eingangsdaten zugrunde liegen. Eine fachliche Begründung hierfür fehlt.

Darüber hinaus sind wesentliche Randbedingungen der Emissionsberechnung nicht oder nur unzureichend dokumentiert (Bahnhofsgebiete, Schallschutzwände, Brückenbauwerke), obwohl diese einen maßgeblichen Einfluss auf die Schallemissionen haben.

Die durchgeführten Nachberechnungen zeigen zwar in vielen Fällen geringe Abweichungen (± 1 dB), jedoch treten lokal – insbesondere im östlichen Bereich des Planabschnitts – signifikante Differenzen von bis zu 3 bis 5 dB(A) auf, deren Ursachen nicht eindeutig nachvollziehbar sind.

Zudem verbleiben an mehreren Immissionsorten, insbesondere während der Nachtzeit, Überschreitungen der geltenden Grenzwerte. Aufgrund der festgestellten Unsicherheiten ist davon auszugehen, dass tatsächlich mehr Gebäude betroffen sind als in der Planfeststellung angenommen und somit ein erweiterter Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht.

Die schalltechnische Untersuchung erfasst die maßgebliche Wohnbebauung nur unvollständig. Diese unvollständige Erfassung stellt einen wesentlichen Mangel der Immissionsberechnung dar und lässt insbesondere im Bereich des ehemaligen Tonwerks (bzw. Meindl-Gelände) einen zusätzlichen Bedarf an aktiven Schallschutzmaßnahmen erwarten.

Wesentliche Kritikpunkte im Überblick:

- fehlende Transparenz und unzureichende Dokumentation der Berechnungsansätze,
- nicht nachvollziehbarer Einfluss des Geländemodells (LoD 1) auf die Ergebnisse,
- Emissionspegel nicht reproduzierbar und Abweichungen zu eigenen Berechnungen,
- inkonsistente Emissionsansätze zwischen benachbarten Planungsabschnitten ohne Begründung,
- fehlende Angaben zu zentralen Eingangsparametern (z. B. besonders überwachtes Gleis, Geschwindigkeiten im Bahnhof),
- unklare Annahmen zu Schallschutzwänden (insbesondere Absorptionsgrade, transparente Elemente),
- fehlende bzw. unvollständige Berücksichtigung von Zuschlägen für Brückenbauwerke,
- lokal deutliche Pegelabweichungen von bis zu 3–5 dB(A) ohne nachvollziehbare Ursache,
- verbleibende Grenzwertüberschreitungen sowie Überschreitungen der Grundrechtsschwelle der obergerichtlichen Rechtsprechung in Höhe von 60 dB(A) nachts,
- unzureichende Berücksichtigung von bestehender Bebauung und Plangebieten
- voraussichtlich größerer Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen als ausgewiesen.

**Dominik
Prišlin**

Digital signiert von Dominik Prišlin
DN: cn=Dominik Prišlin, c=DE,
o=Ingenieurbüro Greiner Beratende
Ingenieure PartG mbB,
email=info@ibgreiner.de
Datum: 24. April 2026

**Rüdiger
Greiner**

Digital signiert von Rüdiger Greiner
DN: cn=Rüdiger Greiner, c=DE,
o=Ingenieurbüro Greiner Beratende
Ingenieure PartG mbB,
email=info@ibgreiner.de
Datum: 24. April 2026

Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

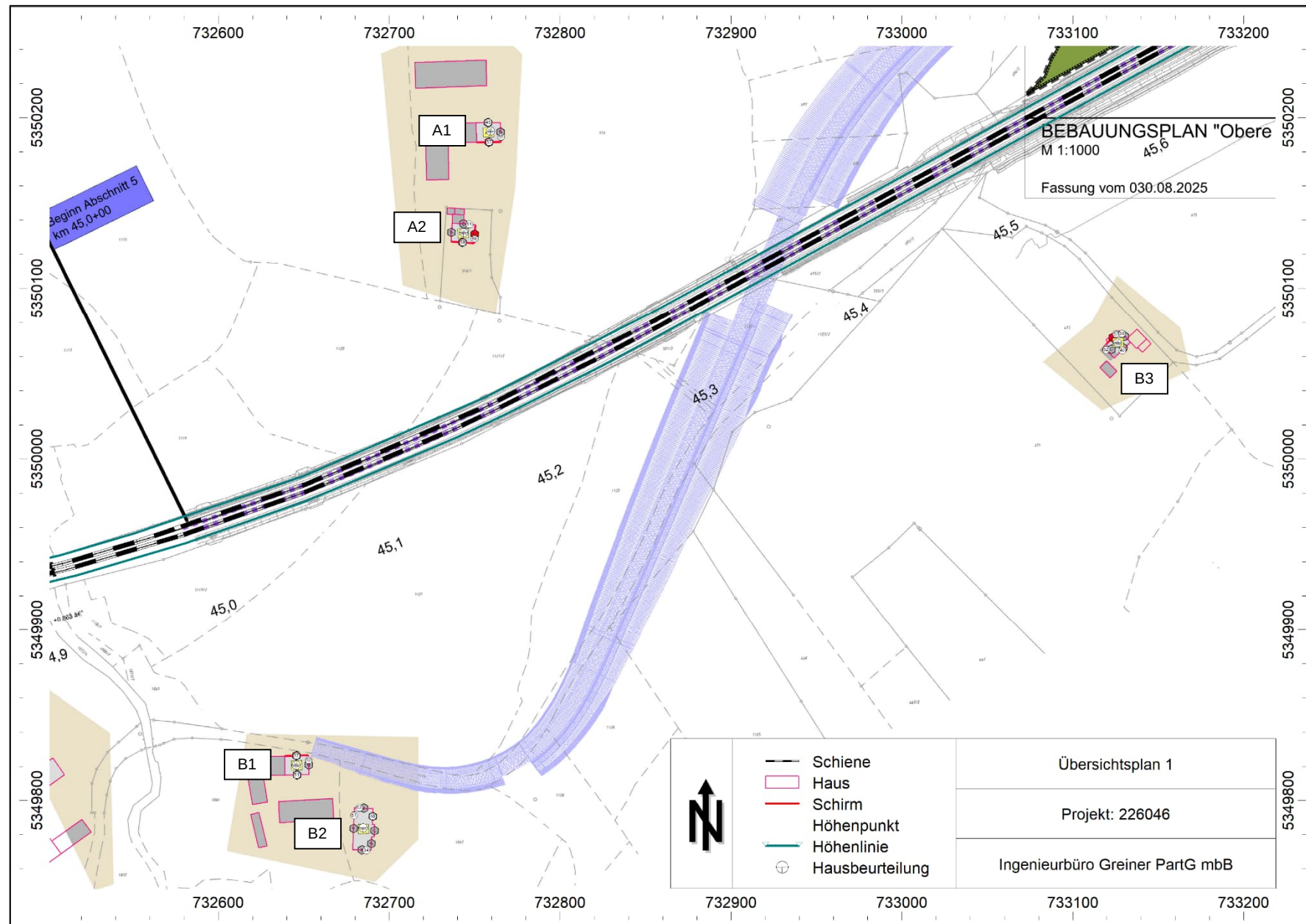
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner

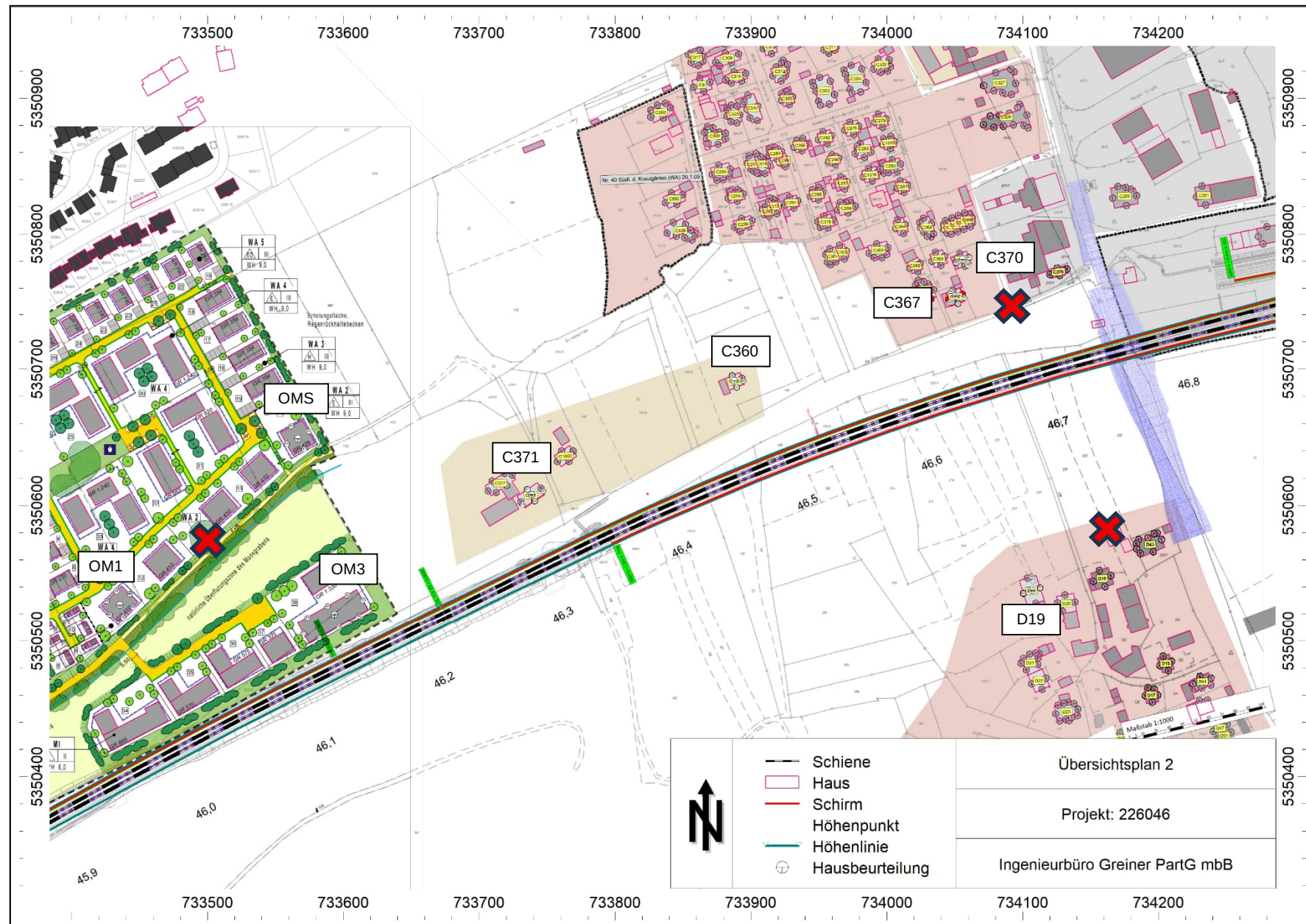


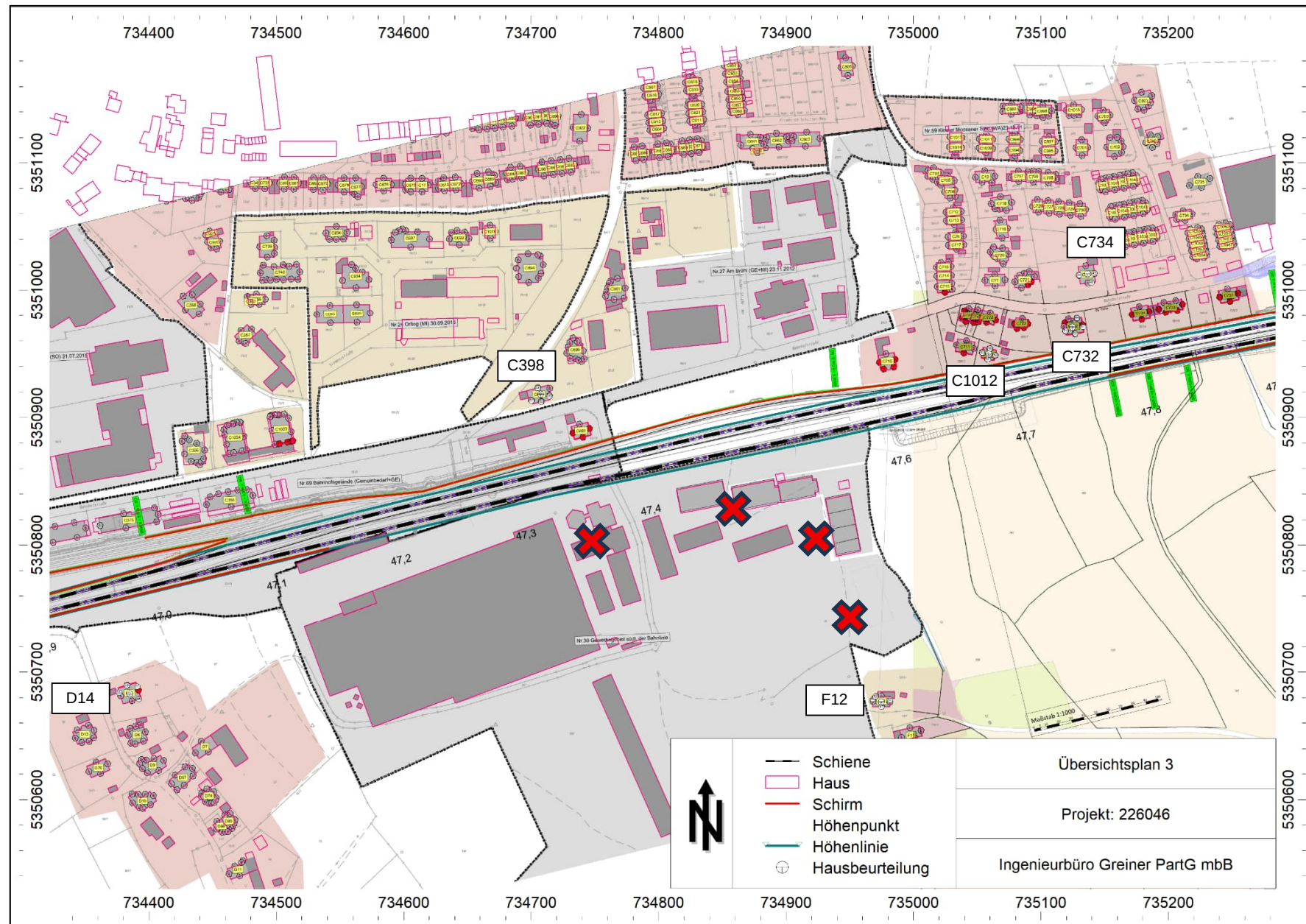
Durch die DAKkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

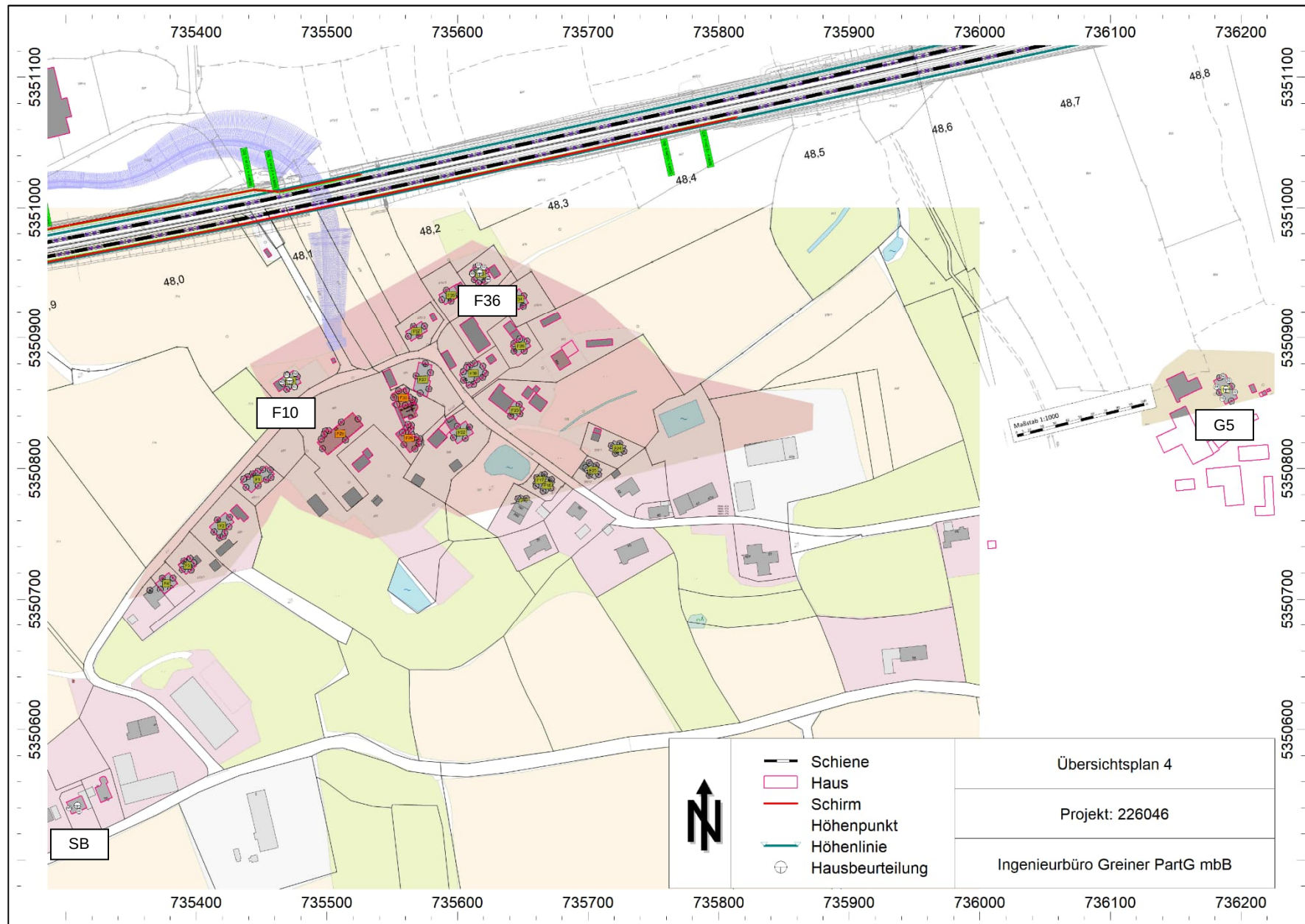
Anhang A

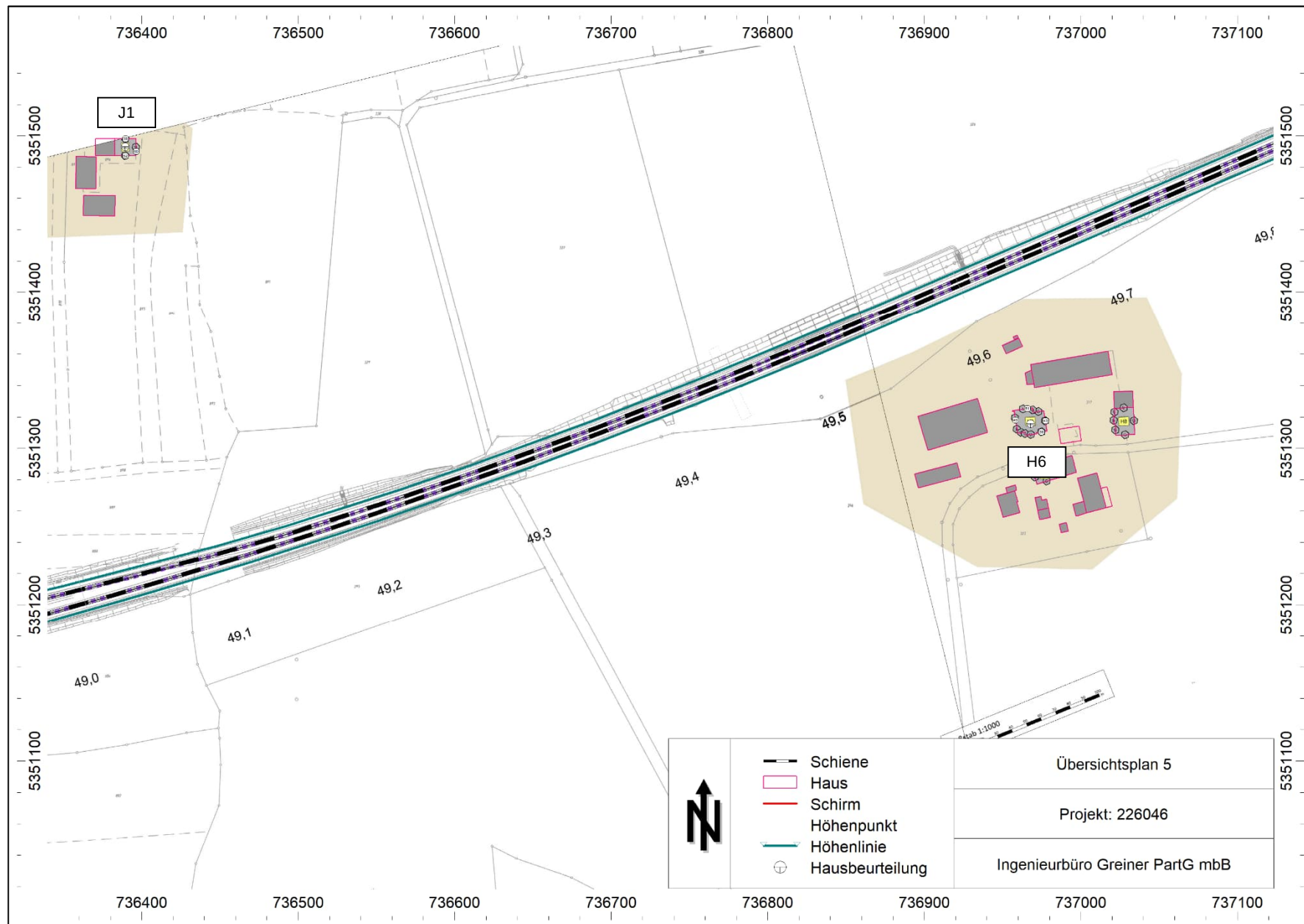
Abbildungen

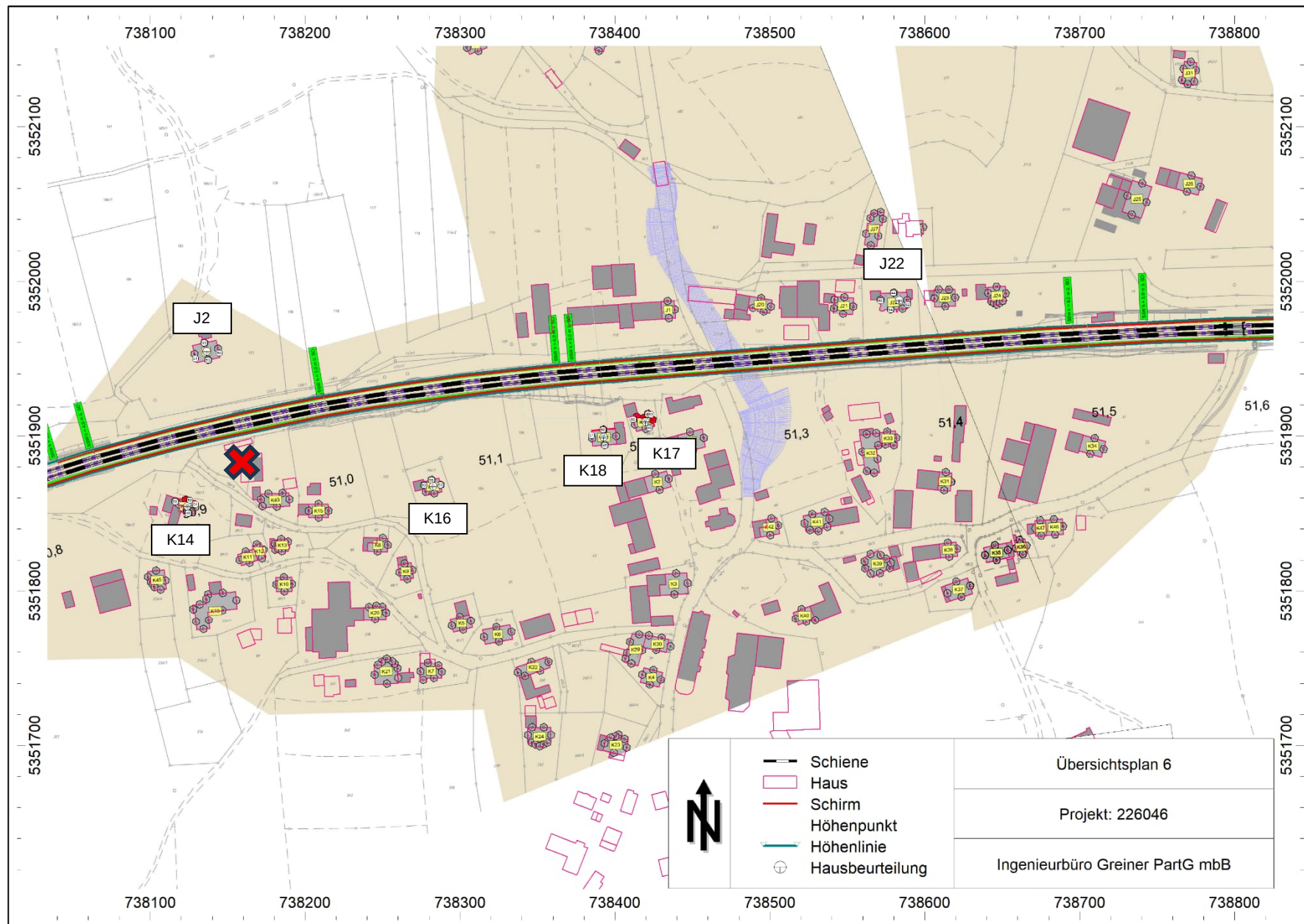












Anhang B

Eingabedaten (Auszug)

Bericht (226046.cna)

CadnaA Version 2025 MR 1 (64 Bit)

Schienen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw'		Zugklassen	Vmax
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)		
5600 west - 1				87,0	86,5	5600 PF-1 west	200
5600 west - 1 - bÜG				83,2	82,7	5600 PF-1 west	200
5600 west - 1 - bÜG - 43,308				86,0	85,5	5600 PF-1 west	200
5600 west - 1 - bÜG				83,2	82,7	5600 PF-1 west	200
5600 west - 2				87,0	86,3	5600 PF-2 west	200
5600 west - 2 - bÜG				83,2	82,5	5600 PF-2 west	200
5600 west - 2 - bÜG - 46,308				86,0	85,4	5600 PF-2 west	200
5600 west - 2 - bÜG				83,2	82,5	5600 PF-2 west	200
5600 ost - 1 - bÜG				83,3	82,6	5600 PF-1 ost	200
5600 ost - 1				87,2	86,4	5600 PF-1 ost	200
5600 ost - 1 - bÜG				83,3	82,6	5600 PF-1 ost	200
5600 ost - 1 - bÜG + 51,595				86,2	85,4	5600 PF-1 ost	200
5600 ost - 1 - bÜG				83,3	82,6	5600 PF-1 ost	200
5600 ost - 1				87,2	86,4	5600 PF-1 ost	200
5600 ost - 2 - bÜG				83,3	82,8	5600 PF-2 ost	200
5600 ost - 2				87,1	86,6	5600 PF-2 ost	200
5600 ost - 2 - bÜG				83,3	82,8	5600 PF-2 ost	200
5600 ost - 2 - bÜG - 51,595				86,1	85,6	5600 PF-2 ost	200
5600 ost - 2 - bÜG				83,3	82,8	5600 PF-2 ost	200
5600 ost - 2				87,1	86,6	5600 PF-2 ost	200

Zugklassen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw,eq'		Zugklassen								Vmax
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gatt.	Anzahl Züge			v	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)		
							Tag	Abend	Nacht			Tag	Nacht	Tag
5600 west - 1				87,0	86,5	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	140	100		76,3	79,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
5600 west - 1 - büG				83,2	82,7	RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	200
						ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	
						GW_KSK	120	0	140	100		76,3	79,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 west - 1 - büG - 43,308				86,0	85,5	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	140	100		76,3	79,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 west - 1 - büG				83,2	82,7	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	140	100		76,3	79,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw,eq'		Gatt.	Zugklassen					Lw,eq,i' (dBA)		Vmax
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Anzahl Züge			v (km/h)	nAchs	Tag	Nacht	
							Tag	Abend	Nacht					
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 west - 2				87,0	86,3	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 west - 2 - bÜG				83,2	82,5	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 west - 2 - bÜG - 46,308				86,0	85,4	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 west - 2 - bÜG				83,2	82,5	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 ost - 1 - bÜG				83,3	82,6	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 ost - 1				87,2	86,4	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw,eq'		Gatt.	Zugklassen					Lw,eq,i' (dBA)		Vmax
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Anzahl Züge			v (km/h)	nAchs	Tag	Nacht	
							Tag	Abend	Nacht					
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 ost - 1 - bÜG				83,3	82,6	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 ost - 1 - bÜG + 51,595				86,2	85,4	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 ost - 1 - bÜG				83,3	82,6	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 ost - 1				87,2	86,4	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0	
						RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9	
5600 ost - 2 - bÜG				83,3	82,8	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	60	120		71,4	77,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 ost - 2				87,1	86,6	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	60	120		71,4	77,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw,eq'		Gatt.	Zugklassen					Lw,eq,i' (dBA)		Vmax
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Anzahl Züge			v (km/h)	nAchs	Tag	Nacht	
							Tag	Abend	Nacht					
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 ost - 2 - bÜG				83,3	82,8	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	60	120		71,4	77,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 ost - 2 - bÜG - 51,595				86,1	85,6	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	60	120		71,4	77,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 ost - 2 - bÜG				83,3	82,8	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	60	120		71,4	77,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	
5600 ost - 2				87,1	86,6	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8	200
						GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3	
						KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9	
						ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3	
						KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1	
						ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6	
						GW_KSK	30	0	60	120		71,4	77,4	
						KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0	
						SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5	
						RZW_SB	105	0	21	160		78,7	74,7	
						ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5	
						RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3	
						ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0	
						RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5	

Bezeichnung	Lw,eq'		Gatt.	Zugklassen					Lw,eq,i' (dBA)	
	Tag	Nacht		Anzahl	Züge	v	nAchs	Tag	Nacht	
	(dBA)	(dBA)								Tag
5600 PF ost	90,5	89,4	ELOK_SB	8	0	8	100	4	64,8	67,8
			GW_KSK	240	0	240	100		79,3	82,3
			KW_KSK	64	0	64	100		73,9	76,9
			ELOK_SB	14	0	14	100	4	67,3	70,3
			KW_KSK	532	0	532	100		83,1	86,1
			ELOK_SB	2	0	2	120	4	59,6	62,6
			GW_KSK	60	0	60	120		74,4	77,4
			KW_KSK	16	0	16	120		69,0	72,0
			SBAHN_RS	30	0	6	160	10	75,4	71,5
			RZW_SB	210	0	42	160		81,7	77,7
			ELOK_SB	50	0	2	160	4	75,4	64,5
			RZW_SB	300	0	12	160		83,2	72,3
			ELOK_SB	29	0	3	230	4	76,6	69,8
			RZW_SB	203	0	21	230		84,6	77,7
5600 PF-1 ost	87,5	86,5	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8
			GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3
			KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9
			ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3
			KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1
			ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6
			GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4

Bezeichnung	Lw,eq'		Zugklassen								Lw,eq,i' (dBA)	
	Tag	Nacht	Gatt.	Anzahl Züge			v	nAchs			Tag	Nacht
	(dBA)	(dBA)		Tag	Abend	Nacht					(dBA)	(dBA)
			KW_KSK	8	0	8	120				66,0	69,0
			SBAHN_RS	15	0	3	160	10			72,4	68,5
			RZW_SB	105	0	21	160				78,7	74,7
			ELOK_SB	25	0	1	160	4			72,4	61,5
			RZW_SB	150	0	6	160				80,2	69,3
			ELOK_SB	15	0	2	230	4			73,8	68,0
			RZW_SB	102	0	11	230				81,6	74,9
5600 PF-2 ost	87,5	86,7	ELOK_SB	4	0	4	100	4			61,8	64,8
			GW_KSK	120	0	120	100				76,3	79,3
			KW_KSK	32	0	32	100				70,9	73,9
			ELOK_SB	7	0	7	100	4			64,2	67,3
			KW_KSK	266	0	266	100				80,1	83,1
			ELOK_SB	1	0	1	120	4			56,6	59,6
			GW_KSK	30	0	60	120				71,4	74,4
			KW_KSK	8	0	8	120				66,0	69,0
			SBAHN_RS	15	0	3	160	10			72,4	68,5
			RZW_SB	105	0	21	160				78,7	74,7
			ELOK_SB	25	0	1	160	4			72,4	61,5
			RZW_SB	150	0	6	160				80,2	69,3
			ELOK_SB	14	0	1	230	4			73,5	65,0
			RZW_SB	101	0	10	230				81,5	74,5
5600 PF west	90,3	89,4	ELOK_SB	8	0	8	100	4			64,8	67,8
			GW_KSK	240	0	240	100				79,3	82,3
			KW_KSK	64	0	64	100				73,9	76,9
			ELOK_SB	14	0	14	100	4			67,3	70,3
			KW_KSK	532	0	532	100				83,1	86,1
			ELOK_SB	2	0	2	120	4			59,6	62,6
			GW_KSK	60	0	60	120				74,4	77,4
			KW_KSK	16	0	16	120				69,0	72,0
			SBAHN_RS	30	0	6	160	10			75,4	71,5
			ELOK_SB	50	0	2	160	4			75,4	64,5
			RZW_SB	300	0	12	160				83,2	72,3
			SBAHN_RS	96	0	24	160	10			80,5	77,5
			ELOK_SB	29	0	3	230	4			76,6	69,8
			RZW_SB	203	0	21	230				84,6	77,7
5600 PF-1 west	87,4	86,6	ELOK_SB	4	0	4	100	4			61,8	64,8
			GW_KSK	120	0	140	100				76,3	79,9
			ELOK_SB	7	0	7	100	4			64,2	67,3
			KW_KSK	266	0	266	100				80,1	83,1
			ELOK_SB	1	0	1	120	4			56,6	59,6
			KW_KSK	32	0	32	100				70,9	73,9
			GW_KSK	30	0	30	120				71,4	74,4
			KW_KSK	8	0	8	120				66,0	69,0
			SBAHN_RS	15	0	3	160	10			72,4	68,5
			ELOK_SB	25	0	1	160	4			72,4	61,5
			RZW_SB	150	0	6	160				80,2	69,3
			SBAHN_RS	48	0	12	160	10			77,5	74,5
			ELOK_SB	15	0	2	230	4			73,8	68,0
			RZW_SB	102	0	11	230				81,6	74,9
5600 PF-2 west	87,3	86,4	ELOK_SB	4	0	4	100	4			61,8	64,8
			GW_KSK	120	0	120	100				76,3	79,3
			KW_KSK	32	0	32	100				70,9	73,9
			ELOK_SB	7	0	7	100	4			64,2	67,3
			KW_KSK	266	0	266	100				80,1	83,1
			ELOK_SB	1	0	1	120	4			56,6	59,6
			GW_KSK	30	0	30	120				71,4	74,4
			KW_KSK	8	0	8	120				66,0	69,0
			SBAHN_RS	15	0	3	160	10			72,4	68,5
			ELOK_SB	25	0	1	160	4			72,4	61,5
			RZW_SB	150	0	6	160				80,2	69,3
			SBAHN_RS	48	0	12	160	10			77,5	74,5
			ELOK_SB	14	0	1	230	4			73,5	65,0
			RZW_SB	101	0	10	230				81,5	74,5
5600 Planung	90,3	89,4	ELOK_SB	8	0	8	100	4			64,8	67,8
			GW_KSK	240	0	240	100				79,3	82,3
			KW_KSK	64	0	64	100				73,9	76,9
			ELOK_SB	14	0	14	100	4			67,3	70,3
			KW_KSK	532	0	532	100				83,1	86,1
			ELOK_SB	2	0	2	120	4			59,6	62,6
			GW_KSK	60	0	60	120				74,4	77,4
			KW_KSK	16	0	16	120				69,0	72,0
			SBAHN_RS	30	0	6	160	10			75,4	71,5
			ELOK_SB	50	0	2	160	4			75,4	64,5
			RZW_SB	300	0	12	160				83,2	72,3
			SBAHN_RS	96	0	24	160	10			80,5	77,5
			ELOK_SB	29	0	3	230	4			76,6	69,8
			RZW_SB	203	0	21	230				84,6	77,7
5600 Planung Gleis 1	87,4	86,6	ELOK_SB	4	0	4	100	4			61,8	64,8
			GW_KSK	120	0	140	100				76,3	79,9
			ELOK_SB	7	0	7	100	4			64,2	67,3
			KW_KSK	266	0	266	100				80,1	83,1
			ELOK_SB	1	0	1	120	4			56,6	59,6
			KW_KSK	32	0	32	100				70,9	73,9
			GW_KSK	30	0	30	120				71,4	74,4
			KW_KSK	8	0	8	120				66,0	69,0
			SBAHN_RS	15	0	3	160	10			72,4	68,5

Bezeichnung	Lw,eq'		Zugklassen							
	Tag	Nacht	Gatt.	Anzahl Züge			v	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)	
	(dBA)	(dBA)		Tag	Abend	Nacht			Tag	Nacht
			ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5
			RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3
			SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5
			ELOK_SB	15	0	2	230	4	73,8	68,0
			RZW_SB	102	0	11	230		81,6	74,9
5600 Planung Gleis 2	87,3	86,4	ELOK_SB	4	0	4	100	4	61,8	64,8
			GW_KSK	120	0	120	100		76,3	79,3
			KW_KSK	32	0	32	100		70,9	73,9
			ELOK_SB	7	0	7	100	4	64,2	67,3
			KW_KSK	266	0	266	100		80,1	83,1
			ELOK_SB	1	0	1	120	4	56,6	59,6
			GW_KSK	30	0	30	120		71,4	74,4
			KW_KSK	8	0	8	120		66,0	69,0
			SBAHN_RS	15	0	3	160	10	72,4	68,5
			ELOK_SB	25	0	1	160	4	72,4	61,5
			RZW_SB	150	0	6	160		80,2	69,3
			SBAHN_RS	48	0	12	160	10	77,5	74,5
			ELOK_SB	14	0	1	230	4	73,5	65,0
			RZW_SB	101	0	10	230		81,5	74,5
5600 Bestand	86,6	86,6	DLOK	11	0	6	100	6	73,0	73,3
			KW_KSK	220	0	120	100		79,3	79,7
			DLOK	8	0	8	120	6	72,7	75,7
			GW_KSK	240	0	240	120		80,4	83,4
			DLOK	45	0	9	140	4	79,7	75,7
			RZW_SB	225	0	45	140		81,0	77,0

Waende

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Absorption		Z-Ausd.	Auskrugung		Höhe	
				links	rechts		horz.	vert.	Anfang	Ende
						(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
2				0.84	0.84				2,00	r
3				0.84	0.84				3,00	r
4				0.84	0.84				4,00	r
4				0.84	0.84					
5				0.84	0.84					
4				0.84	0.84					
5				0.84	0.84					
4				0.84	0.84					
3				0.84	0.84					
2				0.84	0.84				2,00	r
3				0.84	0.84				3,00	r
4				0.84	0.84				4,00	r
3				0.84	0.84				3,00	r
4				0.84	0.84				4,00	r
5				0.84	0.84				5,00	r
4				0.84	0.84				4,00	r
3				0.84	0.84				3,00	r
2				0.84	0.84				2,00	r
1,5				0.84	0.84				1,50	r
2				0.84	0.84				2,00	r
3				0.84	0.84				3,00	r
4				0.84	0.84				4,00	r
3				0.84	0.84				3,00	r
2				0.84	0.84				2,00	r
2				0.84	0.84				2,00	r
3				0.84	0.84				3,00	r
4				0.84	0.84				4,00	r
3				0.84	0.84				3,00	r
2				0.84	0.84				2,00	r
6				0.84	0.84					

Geometrie Waende

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Absorption		Z-Ausd.	Auskrugung		Höhe		Punktkoordinaten			
				links	rechts		horz.	vert.	Anfang	Ende	x	y	z	Boden
						(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
2				0.84	0.84				2,00	r	733147,36	5350245,54	449,92	447,92
											733255,01	5350304,76	450,24	448,24
											733379,20	5350373,06	450,60	448,60
											733440,75	5350406,78	450,78	448,78
											733493,79	5350434,96	450,94	448,94
											733554,67	5350466,30	451,11	449,11
											733595,77	5350486,78	451,23	449,23
3				0.84	0.84				3,00	r	733595,77	5350486,78	452,23	449,23
											733626,72	5350502,21	452,32	449,32
											733653,23	5350515,37	452,40	449,40
											733673,30	5350525,16	452,44	449,44
4				0.84	0.84				4,00	r	733673,30	5350525,16	453,44	449,44
											733780,34	5350577,35	452,42	448,42
											733820,07	5350596,01	452,05	448,05
											733866,75	5350616,47	451,61	447,61
											733916,59	5350636,92	451,15	447,15

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Absorption		Z-Ausd.	Auskragung		Höhe		Punktkoordinaten			
				links	rechts		horz.	vert.	Anfang	Ende	x	y	z	Boden
						(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
4				0.84	0.84						733950,78	5350650,17	450,84	446,84
											733950,78	5350650,17	450,84	446,84
											733957,67	5350652,84	450,77	446,77
											733991,40	5350664,84	450,47	446,47
											734034,81	5350679,81	450,08	446,08
											734074,85	5350692,73	449,72	445,72
											734106,76	5350702,20	449,43	445,43
											734175,95	5350721,87	449,35	445,35
											734218,96	5350733,62	449,69	445,69
											734406,56	5350784,77	451,18	447,18
5				0.84	0.84						734459,70	5350802,99	451,61	447,82
											734397,39	5350805,69	452,61	448,67
											734480,63	5350822,66	452,79	448,89
											734480,95	5350822,77	451,79	448,89
4				0.84	0.84						734528,42	5350831,63	452,15	448,86
											734565,93	5350837,06	452,40	448,47
											734592,40	5350839,63	452,41	448,32
											734615,34	5350842,20	452,43	448,33
											734670,03	5350857,53	452,45	448,31
											734725,74	5350872,35	452,43	448,63
											734763,61	5350883,25	452,42	448,67
											734824,04	5350899,89	452,45	446,62
											734874,23	5350911,27	452,49	446,47
											734909,40	5350917,32	452,53	446,29
5				0.84	0.84						734940,84	5350921,06	452,53	446,14
											734941,12	5350921,03	453,56	446,14
											734984,28	5350926,09	453,55	446,67
											735159,23	5350958,98	452,92	446,34
											735251,48	5350976,34	452,60	446,05
											735289,04	5350984,09	452,46	446,12
4				0.84	0.84						735289,21	5350984,09	451,46	446,12
											735374,06	5351000,18	451,16	446,77
											735444,05	5351013,69	450,91	446,66
3				0.84	0.84						735443,93	5351013,74	449,91	446,65
											735463,50	5351012,45	449,84	446,84
2				0.84	0.84				2,00	r	735463,50	5351012,45	448,84	446,84
											735525,86	5351025,86	448,62	446,62
3				0.84	0.84				3,00	r	738040,49	5351883,06	440,60	437,60
											738059,14	5351888,96	440,54	437,54
											738063,44	5351890,12	440,53	437,53
4				0.84	0.84				4,00	r	738063,44	5351890,12	441,53	437,53
											738113,11	5351903,53	441,39	437,39
											738160,10	5351914,53	441,26	437,26
											738187,02	5351920,11	441,19	437,19
											738206,09	5351923,81	441,14	437,14
3				0.84	0.84				3,00	r	738212,05	5351924,80	441,13	437,13
											738212,05	5351924,80	440,13	437,13
											738257,92	5351932,40	439,99	436,99
											738301,17	5351938,40	439,88	436,88
											738358,09	5351944,48	439,73	436,73
											738364,25	5351945,02	439,71	436,71
				0.84	0.84				4,00	r	738364,25	5351945,02	440,71	436,71
											738374,33	5351945,89	440,68	436,68
				0.84	0.84				5,00	r	738374,33	5351945,89	441,68	436,68
											738397,16	5351947,87	441,62	436,62
4											738590,07	5351962,77	441,50	436,50
											738673,58	5351968,74	441,65	436,65
											738695,59	5351969,82	441,68	436,68
				0.84	0.84				4,00	r	738695,59	5351969,82	440,68	436,68
											738743,78	5351972,20	440,70	436,70
				0.84	0.84				3,00	r	738743,78	5351972,20	439,70	436,70
											738793,23	5351974,63	439,70	436,70
											738862,72	5351976,29	439,71	436,71
				0.84	0.84				2,00	r	738862,72	5351976,29	438,71	436,71
											738876,61	5351976,62	438,71	436,71
1,5											738940,91	5351976,88	438,71	436,71
											738941,99	5351976,86	438,71	436,71
				0.84	0.84				1,50	r	733797,94	5350571,95	449,80	448,30
											733814,70	5350579,93	449,64	448,14
											733829,94	5350586,80	449,50	448,00
											733903,82	5350618,32	448,81	447,31
											733942,14	5350633,31	448,46	446,96
											734000,05	5350654,51	447,93	446,43
											734045,34	5350669,84	447,52	446,02
											734127,80	5350695,03	446,78	445,28
											734208,56	5350716,73	447,08	445,58

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Absorption		Z-Ausd. (m)	Auskragung		Höhe		Punktkoordinaten			
				links	rechts		horz. (m)	vert. (m)	Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)	Boden (m)
											734262,83	5350730,14	447,52	446,02
											734362,63	5350754,28	448,32	446,82
											734541,30	5350797,56	449,74	448,24
2				0,84	0,84				2,00	r	735153,08	5350932,50	449,96	447,96
											735181,50	5350938,45	449,86	447,86
3				0,84	0,84				3,00	r	735181,50	5350938,45	450,86	447,86
											735190,10	5350940,25	450,83	447,83
											735211,89	5350944,43	450,75	447,75
4				0,84	0,84				4,00	r	735211,89	5350944,43	451,75	447,75
											735228,90	5350947,70	451,69	447,69
											735414,65	5350983,26	451,03	447,03
											735546,53	5351010,86	450,56	446,56
											735643,68	5351032,11	450,22	446,22
											735754,75	5351056,43	449,87	445,87
3				0,84	0,84				3,00	r	735754,75	5351056,43	448,87	445,87
											735766,99	5351059,11	448,83	445,83
											735785,25	5351063,08	448,66	445,66
2				0,84	0,84				2,00	r	735785,25	5351063,08	447,66	445,66
											735813,78	5351069,29	447,55	445,55
2				0,84	0,84				2,00	r	737905,82	5351822,69	438,48	436,48
											737918,57	5351828,02	438,48	436,48
											737929,95	5351832,32	438,48	436,48
3				0,84	0,84				3,00	r	737929,95	5351832,32	439,48	436,48
											737952,28	5351840,76	439,48	436,48
4				0,84	0,84				4,00	r	737952,28	5351840,76	440,48	436,48
											737971,50	5351848,03	440,47	436,47
											738062,22	5351877,35	440,44	436,44
											738094,93	5351886,46	440,44	436,44
											738118,03	5351892,43	440,43	436,43
											738143,16	5351898,44	440,43	436,43
											738211,59	5351912,72	440,41	436,41
											738245,27	5351918,51	440,40	436,40
											738325,06	5351929,03	440,39	436,39
											738369,10	5351933,44	440,38	436,38
											738558,33	5351948,32	440,45	436,45
											738611,08	5351952,31	440,54	436,54
											738662,38	5351955,90	440,63	436,63
											738745,69	5351960,83	440,70	436,70
											738843,59	5351963,93	440,70	436,70
3				0,84	0,84				3,00	r	738843,59	5351963,93	439,70	436,70
											738846,11	5351964,01	439,70	436,70
											738862,97	5351964,26	439,71	436,71
2				0,84	0,84				2,00	r	738862,97	5351964,26	438,71	436,71
											738885,26	5351964,59	438,71	436,71
											738903,08	5351964,60	438,71	436,71
6				0,84	0,84						734461,18	5350805,07	453,60	448,06
											734256,30	5350765,82	452,00	448,25

Haeuser (Auszug)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe Anfang (m)
Haidvocking 1			Building	x	0	0,21	479,03 a
Haidvocking 2			Building	x	0	0,21	483,95 a
Haidvocking 3			Building	x	0	0,21	485,75 a
Plaffing b.Watzling 5			Building	x	0	0,21	472,88 a
Plaffing b.Watzling 4			Building	x	0	0,21	469,71 a
			Building	x	0	0,21	477,12 a
			Building	x	0	0,21	479,23 a
			Building	x	0	0,21	479,40 a
			Building	x	0	0,21	480,01 a
			Building	x	0	0,21	473,82 a
			Building	x	0	0,21	480,61 a
			Building	x	0	0,21	478,49 a
			Building	x	0	0,21	483,95 a
			Building	x	0	0,21	483,78 a
			Building	x	0	0,21	483,85 a
			Building	x	0	0,21	480,53 a
			Building	x	0	0,21	481,25 a
			Building	x	0	0,21	477,33 a
			Building	x	0	0,21	485,69 a
			Building	x	0	0,21	471,45 a
			Building	x	0	0,21	466,77 a
			Building	x	0	0,21	472,60 a
			Building	x	0	0,21	476,16 a
			Building	x	0	0,21	470,64 a
			Building	x	0	0,21	467,33 a
Plaffing b.Watzling 6			Building	x	0	0,21	457,26 a
			Building	x	0	0,21	454,40 a

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe
							Anfang
							(m)
			Building	x	0	0,21	476,31 a
			Building	x	0	0,21	464,26 a
			Building	x	0	0,21	464,31 a
			Building	x	0	0,21	468,02 a
			Building	x	0	0,21	472,90 a
			Building	x	0	0,21	468,55 a
			Building	x	0	0,21	476,74 a
			Building	x	0	0,21	460,22 a
			Building	x	0	0,21	462,95 a
			Building	x	0	0,21	473,16 a
Lindum 5			Building	x	0	0,21	478,89 a
			Building	x	0	0,21	474,89 a
			Building	x	0	0,21	480,94 a
			Building	x	0	0,21	464,36 a
			Building	x	0	0,21	463,33 a
Anning 2			Building	x	0	0,21	456,92 a
Anning 1			Building	x	0	0,21	459,07 a
Anning 4			Building	x	0	0,21	457,45 a
			Building	x	0	0,21	460,26 a
			Building	x	0	0,21	454,20 a
			Building	x	0	0,21	461,91 a
			Building	x	0	0,21	450,77 a
			Building	x	0	0,21	451,92 a
			Building	x	0	0,21	458,54 a
			Building	x	0	0,21	451,43 a
			Building	x	0	0,21	456,45 a
			Building	x	0	0,21	456,13 a
			Building	x	0	0,21	452,82 a
			Building	x	0	0,21	459,90 a
			Building	x	0	0,21	458,40 a
			Building	x	0	0,21	451,53 a
			Building	x	0	0,21	452,87 a
Moos 1			Building	x	0	0,21	458,55 a
			Building	x	0	0,21	452,73 a
			Building	x	0	0,21	457,40 a
			Building	x	0	0,21	452,22 a
			Building	x	0	0,21	454,40 a
			Building	x	0	0,21	454,45 a
			Building	x	0	0,21	454,79 a
			Building	x	0	0,21	460,36 a
			Building	x	0	0,21	452,11 a
			Building	x	0	0,21	454,30 a
			Building	x	0	0,21	447,34 a
			Building	x	0	0,21	452,54 a
			Building	x	0	0,21	453,72 a
			Building	x	0	0,21	456,91 a
			Building	x	0	0,21	448,72 a
			Building	x	0	0,21	460,39 a
			Building	x	0	0,21	451,68 a
			Building	x	0	0,21	455,01 a
			Building	x	0	0,21	457,18 a
			Building	x	0	0,21	447,75 a
			Building	x	0	0,21	455,25 a
			Building	x	0	0,21	452,16 a
Oberdorfen 67			Building	x	0	0,21	458,39 a
Oberdorfen 69			Building	x	0	0,21	457,46 a
Lindum 3			Building	x	0	0,21	469,20 a
Lindum 1			Building	x	0	0,21	470,70 a
Lindum 2			Building	x	0	0,21	463,00 a
Lappach 1			Building	x	0	0,21	459,24 a
Lappach 5			Building	x	0	0,21	457,67 a
			Building	x	0	0,21	450,36 a
			Building	x	0	0,21	466,41 a
			Building	x	0	0,21	466,57 a
			Building	x	0	0,21	468,20 a
			Building	x	0	0,21	466,15 a
			Building	x	0	0,21	460,14 a
			Building	x	0	0,21	458,84 a
			Building	x	0	0,21	458,06 a
			Building	x	0	0,21	454,08 a
			Building	x	0	0,21	461,00 a
			Building	x	0	0,21	458,08 a
			Building	x	0	0,21	457,80 a
			Building	x	0	0,21	455,40 a
Lappach 2			Building	x	0	0,21	459,40 a
Lappach 12			Building	x	0	0,21	458,61 a
Lappach 8			Building	x	0	0,21	459,96 a
Lappach 6			Building	x	0	0,21	456,62 a
Lappach 4			Building	x	0	0,21	459,50 a
Lappach 10			Building	x	0	0,21	460,39 a
Lappach 3			Building	x	0	0,21	457,35 a
Mösl 2			Building	x	0	0,21	473,05 a
			Building	x	0	0,21	453,07 a
			Building	x	0	0,21	453,99 a
			Building	x	0	0,21	453,08 a
			Building	x	0	0,21	459,38 a

Anhang C

Berechnungsergebnisse - Ergebnistabellen

eigene Berechnung												Planfeststellung												
Berechnungspunkt	HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitun-g	
Bezeichnung			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nacht-s			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)									
A1																								
A1	S	EG	64	54	55,6	55,2	-	1,2	56	56	0	1	EG	S	64	54	59	59	-	4,4	56	55	-	0,8
A1	S	1.OG	64	54	56,0	55,6	-	1,6	56	56	0	0	OG1	S	64	54	60	59	-	4,8	56	56	-	1,2
A1	S	2.OG	64	54	56,5	56,1	-	2,1	57	57	0	1	OG2	S	64	54	60	60	-	5,4	57	56	-	1,8
A1	N	EG	64	54	44,3	44,0	-	-	45	44	1	1	EG	N	64	54	46	46	-	-	44	43	-	-
A1	N	1.OG	64	54	44,5	44,3	-	-	45	45	1	2	OG1	N	64	54	47	46	-	-	44	43	-	-
A1	N	2.OG	64	54	44,3	44,1	-	-	45	45	1	2	OG2	N	64	54	47	47	-	-	44	43	-	-
A1	O	EG	64	54	54,2	53,8	-	-	55	54	1	1	EG	O	64	54	58	57	-	2,9	54	53	-	-
A1	O	1.OG	64	54	54,6	54,2	-	0,2	55	55	1	1	OG1	O	64	54	58	58	-	3,2	54	54	-	-
A1	O	2.OG	64	54	54,9	54,5	-	0,5	55	55	0	1	OG2	O	64	54	59	58	-	3,7	55	54	-	-
A2																								
A2	O	EG	64	54	57,1	56,6	-	2,6	58	57	1	0	EG	O	64	54	61	61	-	6,1	57	57	-	2,3
A2	O	1.OG	64	54	57,6	57,1	-	3,1	58	58	0	1	OG1	O	64	54	62	61	-	6,7	58	57	-	2,9
A2	S	EG	64	54	57,6	57,2	-	3,2	58	58	0	0	EG	S	64	54	62	61	-	6,8	58	58	-	3,2
A2	S	1.OG	64	54	58,1	57,6	-	3,6	59	58	0	0	OG1	S	64	54	62	62	-	7,4	59	58	-	3,8
A2	N	EG	64	54	50,3	50,0	-	-	51	50	3	2	EG	N	64	54	52	52	-	-	48	48	-	-
A2	N	1.OG	64	54	50,8	50,4	-	-	51	51	0	0	OG1	N	64	54	55	54	-	-	51	51	-	-
B1																								
B1	O	EG	64	54	51,1	50,7	-	-	52	51	0	0	EG	O	64	54	55	55	-	0,1	52	51	-	-
B1	O	1.OG	64	54	51,4	51,0	-	-	52	51	0	0	OG1	O	64	54	55	55	-	0,5	52	51	-	-
B1	O	2.OG	64	54	51,7	51,4	-	-	52	52	0	0	OG2	O	64	54	56	55	-	0,9	52	52	-	-
B1	S	EG	64	54	48,8	48,4	-	-	49	49	1	1	EG	S	64	54	51	50	-	-	48	48	-	-
B1	S	1.OG	64	54	49,6	49,3	-	-	50	50	0	1	OG1	S	64	54	51	51	-	-	50	49	-	-
B1	S	2.OG	64	54	50,6	50,3	-	-	51	51	1	0	OG2	S	64	54	53	53	-	-	52	51	-	-
B1	N	EG	64	54	55,8	55,4	-	1,4	56	56	1	0	EG	N	64	54	58	57	-	2,9	57	56	-	1,7
B1	N	1.OG	64	54	56,0	55,6	-	1,6	56	56	1	0	OG1	N	64	54	58	58	-	3,2	57	56	-	2,0
B1	N	2.OG	64	54	56,5	56,0	-	2	57	56	0	1	OG2	N	64	54	58	58	-	3,5	57	57	-	2,3

eigene Berechnung													Planfeststellung													
Berechnungspunkt	HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung			
Bezeichnung			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nacht-s			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
B2																										
B2	S	EG	64	54	33,7	33,4	-	-	34	34	1	1	EG	S	64	54	37	37	-	-	35	35	-	-		
B2	S	1.OG	64	54	33,9	33,5	-	-	34	34	6	6	OG1	S	64	54	42	42	-	-	40	40	-	-		
B2	W	EG	64	54	50,7	50,3	-	-	51	51	1	1	EG	W	64	54	53	53	-	-	50	50	-	-		
B2	W	1.OG	64	54	50,9	50,5	-	-	51	51	0	0	OG1	W	64	54	53	53	-	-	51	51	-	-		
B2	N	EG	64	54	52,7	52,3	-	-	53	53	1	0	EG	N	64	54	56	55	-	0,9	54	53	-	-		
B2	N	1.OG	64	54	52,9	52,5	-	-	53	53	1	1	OG1	N	64	54	56	56	-	1,2	54	54	-	-		
B2	O	EG	64	54	47,8	47,4	-	-	48	48	5	5	EG	O	64	54	47	46	-	-	43	43	-	-		
B2	O	1.OG	64	54	48,0	47,6	-	-	48	48	1	2	OG1	O	64	54	50	50	-	-	47	46	-	-		
B3																										
B3	W	EG	64	54	51,1	50,7	-	-	52	51																
B3	W	1.OG	64	54	51,4	51,0	-	-	52	51																
B3	W	2.OG	64	54	51,7	51,3	-	-	52	52	1	1	OG2	SW	64	54	55	55	-	0,3	51	51	-	-		
B3	N	EG	64	54	55,6	55,2	-	1,2	56	56	0	1	EG	NW	64	54	60	59	-	4,9	56	55	-	0,6		
B3	N	1.OG	64	54	56,1	55,6	-	1,6	57	56	1	1	OG1	NW	64	54	60	60	-	5,3	56	55	-	1,0		
B3	N	2.OG	64	54	56,4	55,9	-	1,9	57	56	1	0	OG2	NW	64	54	61	60	-	5,7	56	56	-	1,4		
B3	O	EG	64	54	55,9	55,5	-	1,5	56	56	2	2	EG	NO	64	54	59	58	-	3,7	54	54	-	-		
B3	O	1.OG	64	54	54,3	53,9	-	-	55	54	1	0	OG1	NO	64	54	59	58	-	4,0	54	54	-	-		
B3	O	2.OG	64	54	54,7	54,3	-	0,3	55	55	0	1	OG2	NO	64	54	59	59	-	4,4	55	54	-	-		
B3	S	EG	64	54	35,9	35,6	-	-	36	36	4	4	EG	SO	64	54	44	43	-	-	40	40	-	-		
B3	S	1.OG	64	54	39,3	39,0	-	-	40	39	1	0	OG1	SO	64	54	43	43	-	-	39	39	-	-		
B3	S	2.OG	64	54	39,5	39,3	-	-	40	40	2	2	OG2	SO	64	54	46	46	-	-	42	42	-	-		

eigene Berechnung											Planfeststellung													
Berechnungspunkt t	HIRI	Stock -werk	Immissions- grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock -werk	Immissions- grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung	
Bezeichnung			tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nachts	tags	nacht s	tags	nacht s			tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
OM1																								
OM1	N	EG	59	49	44,3	44,0	-	-	45	44														
OM1	N	1.OG	59	49	45,4	45,2	-	-	46	46														
OM1	O	EG	59	49	47,0	46,7	-	-	47	47														
OM1	O	1.OG	59	49	48,1	47,8	-	-	49	48														
OM1	O	EG	59	49	47,4	47,1	-	-	48	48														
OM1	O	1.OG	59	49	48,5	48,2	-	-	49	49														
OM1	S	EG	59	49	47,0	46,6	-	-	47	47														
OM1	S	1.OG	59	49	48,3	48,0	-	-	49	48														
OM1	W	EG	59	49	43,5	43,2	-	-	44	44														
OM1	W	1.OG	59	49	44,3	44,0	-	-	45	44														
OM1	W	EG	59	49	43,0	42,8	-	-	43	43														
OM1	W	1.OG	59	49	43,9	43,6	-	-	44	44														
OMS																								
OMS	N	EG	59	49	38,2	37,9	-	-	39	38														
OMS	N	1.OG	59	49	39,0	38,7	-	-	39	39														
OMS	N	2.OG	59	49	39,7	39,5	-	-	40	40														
OMS	O	EG	59	49	41,7	41,4	-	-	42	42														
OMS	O	1.OG	59	49	42,1	41,8	-	-	43	42														
OMS	O	2.OG	59	49	43,0	42,7	-	-	43	43														
OMS	S	EG	59	49	45,0	44,7	-	-	45	45														
OMS	S	1.OG	59	49	45,6	45,3	-	-	46	46														
OMS	S	2.OG	59	49	46,1	45,9	-	-	47	46														
OMS	W	EG	59	49	41,2	40,9	-	-	42	41														
OMS	W	1.OG	59	49	42,0	41,7	-	-	42	42														
OMS	W	2.OG	59	49	43,5	43,3	-	-	44	44														

eigene Berechnung													Planfeststellung													
Berechnungspunkt	HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung			
Bezeichnung			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nacht-s			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
OM3																										
OM3	W	EG	64	54	54,4	54,1	-	0,1	55	55																
OM3	W	1.OG	64	54	56,7	56,4	-	2,4	57	57																
OM3	S	EG	64	54	58,3	57,9	-	3,9	59	58																
OM3	S	1.OG	64	54	60,6	60,2	-	6,2	61	61																
OM3	S	EG	64	54	57,5	57,1	-	3,1	58	58																
OM3	S	1.OG	64	54	59,0	58,6	-	4,6	59	59																
OM3	S	EG	64	54	57,0	56,7	-	2,7	57	57																
OM3	S	1.OG	64	54	58,1	57,7	-	3,7	59	58																
OM3	O	EG	64	54	52,0	51,6	-	-	52	52																
OM3	O	1.OG	64	54	52,9	52,6	-	-	53	53																
OM3	N	EG	64	54	40,7	40,2	-	-	41	41																
OM3	N	1.OG	64	54	41,9	41,4	-	-	42	42																
OM3	N	EG	64	54	40,9	40,4	-	-	41	41																
OM3	N	1.OG	64	54	42,0	41,5	-	-	42	42																
OM3	N	EG	64	54	41,9	41,4	-	-	42	42																
OM3	N	1.OG	64	54	42,3	41,8	-	-	43	42																
C360																										
C360	S	EG	64	54	50,7	50,3	-	-	51	51	1	1	EG	S	64	54	58	58	-	3,7	50	50	-	-		
C360	S	1.OG	64	54	51,6	51,2	-	-	52	52	1	1	OG1	S	64	54	60	60	-	5,3	51	51	-	-		
C360	S	2.OG	64	54	52,4	52,1	-	-	53	53	0	1	OG2	S	64	54	62	61	-	6,8	53	52	-	-		
C360	N	EG	64	54	38,8	38,4	-	-	39	39	1	0	EG	N	64	54	45	44	-	-	40	39	-	-		
C360	N	1.OG	64	54	38,9	38,4	-	-	39	39	1	0	OG1	N	64	54	45	44	-	-	40	39	-	-		
C360	N	2.OG	64	54	39,0	38,5	-	-	39	39	2	2	OG2	N	64	54	47	47	-	-	41	41	-	-		
C360	O	EG	64	54	48,2	47,9	-	-	49	48	1	1	EG	O	64	54	54	54	-	-	48	47	-	-		
C360	O	1.OG	64	54	49,0	48,7	-	-	49	49	1	1	OG1	O	64	54	56	55	-	1,0	48	48	-	-		
C360	O	2.OG	64	54	49,8	49,4	-	-	50	50	0	1	OG2	O	64	54	57	57	-	2,4	50	49	-	-		

eigene Berechnung												Planfeststellung														
Berechnungspunkt	HIRI	Stock- werk	Immissions- grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitung		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock- werk	Immissions- grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitung		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung			
Bezeichnung			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
C367																										
C367	S	EG	59	49	50,5	50,2	-	1,2	51	51	0	1	EG	S	59	49	55	55	-	5,5	51	50	-	1,0		
C367	S	1.OG	59	49	51,3	50,9	-	1,9	52	51	0	0	OG1	S	59	49	56	56	-	6,7	52	51	-	1,9		
C367	S	2.OG	59	49	52,1	51,7	-	2,7	53	52	0	1	OG2	S	59	49	58	58	-	8,2	53	53	-	3,4		
C367	W	1.OG	59	49	48,9	48,5	-	-	49	49																
C367	W	2.OG	59	49	49,6	49,3	-	0,3	50	50	0	0	OG2	W	59	49	55	55	-	5,3	50	50	-	0,4		
C367	N	EG	59	49	40,7	40,2	-	-	41	41	1	0	EG	N	59	49	45	45	-	-	42	41	-	-		
C367	N	1.OG	59	49	41,5	41,0	-	-	42	41	1	1	OG1	N	59	49	46	46	-	-	43	42	-	-		
C367	N	2.OG	59	49	39,4	38,9	-	-	40	39	4	5	OG2	N	59	49	48	48	-	-	44	44	-	-		
C367	O	EG	59	49	48,0	47,6	-	-	48	48	0	0	EG	O	59	49	52	52	-	2,5	48	48	-	-		
C367	O	1.OG	59	49	48,6	48,2	-	-	49	49	0	0	OG1	O	59	49	53	53	-	3,6	49	49	-	-		
C367	O	2.OG	59	49	49,1	48,7	-	-	50	49	0	1	OG2	O	59	49	54	54	-	4,9	50	50	-	0,4		
C370																										
C370	S	EG	59	49	47,3	46,9	-	-	48	47	0	1	EG	S	59	49	52	52	-	2,8	48	48	-	-		
C370	S	1.OG	59	49	48,1	47,8	-	-	49	48	0	1	OG1	S	59	49	53	54	-	4,1	49	49	-	-		
C370	W	1.OG	59	49	44,2	43,8	-	-	45	44	0	1	OG1	W	59	49	50	50	-	0,1	45	45	-	-		
C370	O	EG	59	49	45,4	45,0	-	-	46	45	0	1	EG	O	59	49	50	50	-	0,9	46	46	-	-		
C370	O	1.OG	59	49	46,4	46,1	-	-	47	47	0	0	OG1	O	59	49	52	52	-	2,1	47	47	-	-		
C371																										
C371	S	EG	64	54	52,7	52,3	-	-	53	53	-1	-1	EG	SO	64	54	66	66	1,9	11,3	54	54	-	-		
C371	S	1.OG	64	54	54,2	53,8	-	-	55	54	0	1	OG1	SO	64	54	68	67	3,1	12,5	55	55	-	0,2		
C371	S	2.OG	64	54	55,0	54,6	-	0,6	55	55																
C371	W	EG	64	54	51,0	50,5	-	-	51	51	2	2	EG	SW	64	54	65	64	0,6	10,0	53	53	-	-		
C371	W	1.OG	64	54	52,7	52,3	-	-	53	53	0	0	OG1	SW	64	54	65	65	0,8	10,2	53	53	-	-		
C371	W	2.OG	64	54	53,4	53,1	-	-	54	54																
C371	N	EG	64	54	41,5	41,1	-	-	42	42	0	0	EG	NW	64	54	47	47	-	-	42	42	-	-		
C371	N	1.OG	64	54	42,2	41,7	-	-	43	42	1	2	OG1	NW	64	54	52	52	-	-	44	44	-	-		
C371	N	2.OG	64	54	46,4	46,2	-	-	47	47																
C371	O	EG	64	54	49,3	48,9	-	-	50	49	0	0	EG	NO	64	54	62	61	-	6,5	50	49	-	-		
C371	O	1.OG	64	54	50,5	50,1	-	-	51	51	0	0	OG1	NO	64	54	63	62	-	7,8	51	51	-	-		
C371	O	2.OG	64	54	51,9	51,6	-	-	52	52																

eigene Berechnung												Planfeststellung												
Berechnungspunkt t	HIRI	Stock- werk	Immissions- grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock- werk	Immissions- grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung	
Bezeichnung			tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nachts	tags	nacht s	tags	nacht s			tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
C698																								
C698	O	EG	64	54	50,5	50,1	-	-	51	51	0	1	EG	O	69	59	57	57	-	-	51	52	-	-
C698	O	1.OG	64	54	53,1	52,6	-	-	54	53	0	2	OG1	O	69	59	58	58	-	-	54	55	-	-
C698	O	2.OG	64	54	55,2	54,8	-	0,8	56	55	1	2	OG2	O	69	59	59	59	-	-	57	57	-	-
C698	S	EG	64	54	50,5	50,2	-	-	51	51	1	2	EG	S	69	59	58	58	-	-	52	53	-	-
C698	S	1.OG	64	54	54,7	54,3	-	0,3	55	55	2	2	OG1	S	69	59	60	60	-	0,5	57	57	-	-
C698	S	2.OG	64	54	58,1	57,7	-	3,7	59	58	0	1	OG2	S	69	59	62	62	-	2,6	59	59	-	-
C698	W	EG	64	54	46,7	46,3	-	-	47	47	2	2	EG	W	69	59	52	52	-	-	49	49	-	-
C698	W	1.OG	64	54	52,6	52,2	-	-	53	53	2	2	OG1	W	69	59	57	57	-	-	55	55	-	-
C698	W	2.OG	64	54	56,6	56,2	-	2,2	57	57	0	0	OG2	W	69	59	61	61	-	1,2	57	57	-	-
C698	N	EG	64	54	41,2	40,8	-	-	42	41	1	2	EG	N	69	59	45	45	-	-	43	43	-	-
C698	N	1.OG	64	54	42,2	41,7	-	-	43	42	1	1	OG1	N	69	59	45	45	-	-	44	43	-	-
C698	N	2.OG	64	54	43,5	43,0	-	-	44	43	2	3	OG2	N	69	59	47	47	-	-	46	46	-	-
C732																								
C732	S	EG	59	49	50,1	49,7	-	0,7	51	50	0	1	EG	S	59	49	70	69	10,2	19,7	51	51	-	1,3
C732	S	1.OG	59	49	52,8	52,5	-	3,5	53	53	1	1	OG1	S	59	49	71	71	11,5	21,1	54	54	-	4,5
C732	W	EG	59	49	47,9	47,4	-	-	48	48	1	1	EG	W	59	49	59	59	-	9,7	47	47	-	-
C732	W	1.OG	59	49	50,3	49,9	-	0,9	51	50	1	0	OG1	W	59	49	62	62	2,6	12,4	50	50	-	0,9
C732	N	EG	59	49	43,6	43,0	-	-	44	43	1	1	EG	N	59	49	54	54	-	4,4	45	44	-	-
C732	N	1.OG	59	49	43,2	42,6	-	-	44	43	2	3	OG1	N	59	49	56	56	-	6,2	46	46	-	-
C732	O	EG	59	49	48,3	47,9	-	-	49	48	1	0	EG	O	59	49	66	65	6,4	16,0	48	48	-	-
C732	O	1.OG	59	49	50,4	50,0	-	1	51	50	1	0	OG1	O	59	49	67	67	8,0	17,6	50	50	-	0,8
C734																								
C734	S	EG	59	49	45,5	45,0	-	-	46	45	1	2	EG	S	59	49	62	61	2,2	11,8	47	47	-	-
C734	S	1.OG	59	49	47,2	46,8	-	-	48	47	1	2	OG1	S	59	49	64	63	4,1	13,7	49	49	-	-
C734	W	EG	59	49	42,8	42,4	-	-	43	43	2	2	EG	W	59	49	57	57	-	7,3	45	45	-	-
C734	W	1.OG	59	49	43,7	43,3	-	-	44	44	3	3	OG1	W	59	49	58	58	-	8,6	47	47	-	-
C734	O	EG	59	49	44,7	44,2	-	-	45	45	0	0	EG	O	59	49	59	59	-	9,2	45	45	-	-
C734	O	1.OG	59	49	44,6	44,2	-	-	45	45	1	1	OG1	O	59	49	61	60	1,2	10,9	46	46	-	-

eigene Berechnung												Planfeststellung														
Berechnungspunkt t	HIRI	Stock- werk	Immissions- grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock- werk	Immissions- grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung			
Bezeichnung			tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nachts	tags	nacht s	tags	nacht s			tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
C1012																										
C1012	W	EG	59	49	47,8	47,3	-	-	48	48	4	4	EG	W	64	54	66	65	1,2	10,8	52	52	-	-		
C1012	W	1.OG	59	49	50,0	49,6	-	0,6	50	50	5	5	OG1	W	64	54	66	66	1,6	11,2	55	55	-	0,7		
C1012	N	EG	59	49	46,2	45,7	-	-	47	46	2	3	EG	N	64	54	59	58	-	3,9	49	49	-	-		
C1012	N	1.OG	59	49	47,8	47,3	-	-	48	48	2	2	OG1	N	64	54	59	59	-	4,5	50	50	-	-		
C1012	O	EG	59	49	48,9	48,3	-	-	49	49	4	4	EG	O	64	54	71	70	6,1	15,7	53	53	-	-		
C1012	O	1.OG	59	49	51,1	50,7	-	1,7	52	51	7	8	OG1	O	64	54	71	71	6,6	16,1	59	59	-	4,5		
C1012	S	EG	59	49	50,0	49,4	-	0,4	50	50	4	4	EG	S	64	54	72	72	7,6	17,2	54	54	-	-		
C1012	S	1.OG	59	49	51,8	51,4	-	2,4	52	52	10	10	OG1	S	64	54	72	72	8,0	17,6	62	62	-	7,3		
D14																										
D14	S	EG	64	54	42,8	42,4	-	-	43	43	6	6	EG	W	64	54	55	54	-	-	49	49	-	-		
D14	S	1.OG	64	54	46,0	45,5	-	-	46	46	6	6	OG1	W	64	54	58	57	-	2,9	52	52	-	-		
D14	W	EG	64	54	53,6	53,2	-	-	54	54	11	11	EG	S	64	54	49	49	-	-	43	43	-	-		
D14	W	1.OG	64	54	54,4	54,0	-	-	55	54	9	8	OG1	S	64	54	51	51	-	-	46	46	-	-		
D14	N	EG	64	54	57,7	57,2	-	3,2	58	58	1	1	EG	N	64	54	62	62	-	7,2	57	57	-	2,2		
D14	N	1.OG	64	54	58,9	58,4	-	4,4	59	59	1	1	OG1	N	64	54	63	63	-	8,1	58	58	-	3,1		
D14	O	EG	64	54	55,1	54,7	-	0,7	56	55	2	1	EG	O	64	54	59	59	-	4,3	54	54	-	-		
D14	O	1.OG	64	54	56,6	56,1	-	2,1	57	57	2	2	OG1	O	64	54	60	60	-	5,3	55	55	-	0,5		
D19																										
D19	W	EG	64	54	52,1	51,7	-	-	53	52	2	2	EG	W	64	54	56	55	-	0,8	51	50	-	-		
D19	W	1.OG	64	54	52,4	52,1	-	-	53	53	2	2	OG1	W	64	54	56	56	-	1,1	51	51	-	-		
D19	W	2.OG	64	54	52,7	52,3	-	-	53	53	2	2	OG2	W	64	54	56	56	-	1,3	51	51	-	-		
D19	N	EG	64	54	55,1	54,8	-	0,8	56	55	4	3	EG	N	64	54	57	57	-	2,3	52	52	-	-		
D19	N	1.OG	64	54	55,6	55,2	-	1,2	56	56	3	4	OG1	N	64	54	58	57	-	2,9	53	52	-	-		
D19	N	2.OG	64	54	55,9	55,6	-	1,6	56	56	3	3	OG2	N	64	54	58	58	-	3,3	53	53	-	-		
D19	O	EG	64	54	51,7	51,3	-	-	52	52	5	6	EG	O	64	54	52	52	-	-	47	46	-	-		
D19	O	1.OG	64	54	52,1	51,7	-	-	53	52	6	5	OG1	O	64	54	53	53	-	-	47	47	-	-		
D19	O	2.OG	64	54	52,5	52,2	-	-	53	53	5	5	OG2	O	64	54	54	53	-	-	48	48	-	-		

eigene Berechnung													Planfeststellung													
Berechnungspunkt	HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung			
Bezeichnung			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nacht-s			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
F10																										
F10	S	EG	64	54	39,7	39,4	-	-	40	40	0	0	EG	SO	64	54	46	46	-	-	40	40	-	-		
F10	S	1.OG	64	54	40,2	39,9	-	-	41	40	0	1	OG1	SO	64	54	50	50	-	-	41	41	-	-		
F10	S	2.OG	64	54	44,0	43,7	-	-	44	44	2	2	OG2	SO	64	54	51	51	-	-	42	42	-	-		
F10	S	3.OG	64	54	44,9	44,5	-	-	45	45	2	2	OG3	SO	64	54	52	52	-	-	43	43	-	-		
F10	W	2.OG	64	54	47,9	47,5	-	-	48	48	2	2	OG2	SW	64	54	54	54	-	-	46	46	-	-		
F10	W	3.OG	64	54	48,6	48,2	-	-	49	49	2	2	OG3	SW	64	54	55	55	-	0,1	47	47	-	-		
F10	N	EG	64	54	50,6	50,2	-	-	51	51	2	2	EG	NW	64	54	59	58	-	4,0	49	49	-	-		
F10	N	1.OG	64	54	51,3	50,9	-	-	52	51	3	2	OG1	NW	64	54	59	59	-	4,4	49	49	-	-		
F10	N	2.OG	64	54	52,1	51,7	-	-	53	52	3	2	OG2	NW	64	54	59	59	-	4,8	50	50	-	-		
F10	N	3.OG	64	54	52,8	52,4	-	-	53	53	2	2	OG3	NW	64	54	60	60	-	5,2	51	51	-	-		
F10	O	EG	64	54	48,9	48,6	-	-	49	49	3	3	EG	NO	64	54	57	57	-	2,3	46	46	-	-		
F10	O	1.OG	64	54	49,7	49,4	-	-	50	50	3	3	OG1	NO	64	54	58	57	-	3,0	47	47	-	-		
F10	O	2.OG	64	54	50,8	50,4	-	-	51	51	3	3	OG2	NO	64	54	58	58	-	3,5	48	48	-	-		
F10	O	3.OG	64	54	51,6	51,2	-	-	52	52	3	3	OG3	NO	64	54	59	58	-	3,9	49	49	-	-		
F12																										
F12	O	EG	64	54			-	-	0	0			EG	O	64	54	54	54	-	-	53	53	-	-		
F12	O	1.OG	64	54	50,7	50,3	-	-	51	51	3	2	OG1	O	64	54	55	55	-	0,1	54	53	-	-		
F12	O	2.OG	64	54	51,4	51,0	-	-	52	51																
F12	S	EG	64	54	34,5	34,2	-	-	35	35	8	7	EG	S	64	54	46	46	-	-	43	42	-	-		
F12	S	1.OG	64	54	44,6	44,2	-	-	45	45	3	3	OG1	S	64	54	50	49	-	-	48	48	-	-		
F12	S	2.OG	64	54	46,9	46,6	-	-	47	47																
F12	W	EG	64	54	45,9	45,6	-	-	46	46	2	2	EG	W	64	54	49	49	-	-	48	48	-	-		
F12	W	1.OG	64	54	46,6	46,3	-	-	47	47	3	3	OG1	W	64	54	50	50	-	-	50	50	-	-		
F12	W	2.OG	64	54	49,6	49,3	-	-	50	50																
F12	N	EG	64	54	49,9	49,5	-	-	50	50	3	3	EG	N	64	54	54	54	-	-	53	53	-	-		
F12	N	1.OG	64	54	50,6	50,2	-	-	51	51	2	2	OG1	N	64	54	54	54	-	-	53	53	-	-		
F12	N	2.OG	64	54	51,2	50,8	-	-	52	51																

eigene Berechnung												Planfeststellung														
Berechnungspunkt	HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung			
Bezeichnung			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nacht-s			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
F36																										
F36	S	EG	64	54	41,1	40,6	-	-	42	41	0	1	EG	SO	64	54	52	52	-	-	42	42	-	-		
F36	S	1.OG	64	54	43,5	43,1	-	-	44	44	0	0	OG1	SO	64	54	53	53	-	-	44	44	-	-		
F36	W	EG	64	54	47,5	47,1	-	-	48	48	2	2	EG	SW	64	54	57	57	-	2,2	46	46	-	-		
F36	W	1.OG	64	54	48,6	48,2	-	-	49	49	2	2	OG1	SW	64	54	58	57	-	2,9	47	47	-	-		
F36	N	EG	64	54	51,5	51,2	-	-	52	52	2	2	EG	NW	64	54	62	62	-	7,5	50	50	-	-		
F36	N	1.OG	64	54	52,6	52,3	-	-	53	53	2	2	OG1	NW	64	54	63	63	-	8,2	51	51	-	-		
F36	O	EG	64	54	51,3	51,0	-	-	52	51	4	3	EG	NO	64	54	61	61	-	6,2	48	48	-	-		
F36	O	1.OG	64	54	51,8	51,5	-	-	52	52	3	3	OG1	NO	64	54	62	61	-	6,8	49	49	-	-		
G5																										
G5	W	EG	64	54	47,4	47,1	-	-	48	48	1	1	EG	SW	64	54	51	51	-	-	47	47	-	-		
G5	W	1.OG	64	54	48,1	47,7	-	-	49	48	1	0	OG1	SW	64	54	52	52	-	-	48	48	-	-		
G5	W	2.OG	64	54	48,3	48,0	-	-	49	48	2	1	OG2	SW	64	54	51	51	-	-	47	47	-	-		
G5	N	EG	64	54	51,2	50,9	-	-	52	51	1	0	EG	NW	64	54	55	55	-	0,5	51	51	-	-		
G5	N	1.OG	64	54	51,4	51,0	-	-	52	51	1	0	OG1	NW	64	54	55	55	-	0,7	51	51	-	-		
G5	N	2.OG	64	54	51,5	51,1	-	-	52	52	1	1	OG2	NW	64	54	55	55	-	0,5	51	51	-	-		
G5	O	EG	64	54	49,3	49,0	-	-	50	49	0	0	EG	NO	64	54	53	53	-	-	50	49	-	-		
G5	O	1.OG	64	54	49,8	49,4	-	-	50	50	0	0	OG1	NO	64	54	54	54	-	-	50	50	-	-		
G5	O	2.OG	64	54	50,1	49,7	-	-	51	50	1	0	OG2	NO	64	54	53	53	-	-	50	50	-	-		
SB																										
SB	W	EG	64	54	44,3	44,0	-	-	45	44																
SB	W	1.OG	64	54	44,5	44,2	-	-	45	45																
SB	W	2.OG	64	54	44,7	44,5	-	-	45	45																
SB	S	EG	64	54	28,9	28,6	-	-	29	29																
SB	S	1.OG	64	54	29,0	28,7	-	-	29	29																
SB	S	2.OG	64	54	32,3	32,1	-	-	33	33																

eigene Berechnung											Planfeststellung															
Berechnungspunkt	HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung			
Bezeichnung			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nacht-s			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
H6																										
H6	S	EG	64	54	37,3	36,9	-	-	38	37	2	3	EG	S	64	54	44	44	-	-	40	40	-	-		
H6	S	1.OG	64	54	38,3	37,8	-	-	39	38	1	2	OG1	S	64	54	44	44	-	-	40	40	-	-		
H6	S	2.OG	64	54	39,1	38,6	-	-	40	39	2	2	OG2	S	64	54	45	45	-	-	42	41	-	-		
H6	W	EG	64	54	41,5	41,3	-	-	42	42	2	2	EG	W	64	54	47	47	-	-	44	44	-	-		
H6	W	1.OG	64	54	45,0	44,7	-	-	45	45	2	2	OG1	W	64	54	51	51	-	-	47	47	-	-		
H6	W	2.OG	64	54	48,2	47,8	-	-	49	48	1	2	OG2	W	64	54	53	53	-	-	50	50	-	-		
H6	N	EG	64	54	43,3	43,1	-	-	44	44	1	0	EG	N	64	54	48	48	-	-	45	44	-	-		
H6	N	1.OG	64	54	46,8	46,5	-	-	47	47	1	1	OG1	N	64	54	51	52	-	-	48	48	-	-		
H6	N	2.OG	64	54	50,3	50,0	-	-	51	50	1	2	OG2	N	64	54	56	56	-	1,4	52	52	-	-		
H6	O	EG	64	54	41,7	41,4	-	-	42	42	2	3	EG	O	64	54	43	43	-	-	40	39	-	-		
H6	O	1.OG	64	54	42,4	42,1	-	-	43	43	1	2	OG1	O	64	54	44	44	-	-	42	41	-	-		
H6	O	2.OG	64	54	42,2	41,9	-	-	43	42	3	4	OG2	O	64	54	49	49	-	-	46	46	-	-		
J1																										
J1	O	EG	64	54	49,6	49,3	-	-	50	50	4	5	EG	O	64	54	62	61	-	6,8	46	45	-	-		
J1	O	1.OG	64	54	49,8	49,4	-	-	50	50	3	3	OG1	O	64	54	65	64	0,1	9,7	47	47	-	-		
J1	O	2.OG	64	54	50,0	49,6	-	-	50	50	1	1	OG2	O	64	54	66	65	1,1	10,8	49	49	-	-		
J1	S	EG	64	54	50,8	50,5	-	-	51	51	1	1	EG	S	64	54	66	66	2,0	11,6	50	50	-	-		
J1	S	1.OG	64	54	51,8	51,4	-	-	52	52	0	1	OG1	S	64	54	70	69	5,1	14,7	52	51	-	-		
J1	S	2.OG	64	54	52,0	51,7	-	-	52	52	1	1	OG2	S	64	54	70	70	5,6	15,2	53	53	-	-		
J1	N	EG	64	54	36,9	36,7	-	-	37	37	4	4	EG	N	64	54	46	45	-	-	41	41	-	-		
J1	N	1.OG	64	54	37,0	36,8	-	-	37	37	4	4	OG1	N	64	54	46	46	-	-	41	41	-	-		
J1	N	2.OG	64	54	37,8	37,7	-	-	38	38	5	5	OG2	N	64	54	48	48	-	-	43	43	-	-		
J2																										
J2	S	EG	64	54	51,4	51,0	-	-	52	51	1	0	EG	S	64	54	65	64	0,2	9,9	51	51	-	-		
J2	S	1.OG	64	54	52,3	51,8	-	-	53	52	1	0	OG1	S	64	54	66	65	1,2	10,8	52	52	-	-		
J2	W	EG	64	54	49,4	49,0	-	-	50	49	1	0	EG	W	64	54	61	61	-	6,5	49	49	-	-		
J2	W	1.OG	64	54	50,2	49,7	-	-	51	50	1	0	OG1	W	64	54	62	62	-	7,6	50	50	-	-		
J2	N	EG	64	54	42,6	42,1	-	-	43	43	2	2	EG	N	64	54	48	48	-	-	41	41	-	-		
J2	N	1.OG	64	54	41,5	41,0	-	-	42	41	1	2	OG1	N	64	54	50	50	-	-	43	43	-	-		
J2	O	EG	64	54	48,2	47,8	-	-	49	48	1	1	EG	O	64	54	61	61	-	6,5	48	47	-	-		
J2	O	1.OG	64	54	49,3	48,9	-	-	50	49	1	0	OG1	O	64	54	63	62	-	7,7	49	49	-	-		

eigene Berechnung												Planfeststellung												
Berechnungspunkt	HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock-werk	Immissions-grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun-g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung	
Bezeichnung			tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nacht-s			tags	nacht-s	tags	nacht-s	tags	nachts	tags	nacht-s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
J22																								
J22	S	EG	64	54	49,8	49,2	-	-	50	50	0	1	EG	S	64	54	70	69	5,3	14,9	50	49	-	-
J22	S	1.OG	64	54	51,2	50,7	-	-	52	51	1	0	OG1	S	64	54	71	71	6,9	16,5	51	51	-	-
J22	S	2.OG	64	54	53,8	53,3	-	-	54	54	1	2	OG2	S	64	54	71	71	7,0	16,6	53	52	-	-
J22	W	EG	64	54	46,7	46,1	-	-	47	47	1	0	EG	W	64	54	67	66	2,2	11,8	48	47	-	-
J22	W	1.OG	64	54	47,8	47,3	-	-	48	48	1	2	OG1	W	64	54	66	66	1,6	11,3	47	46	-	-
J22	W	2.OG	64	54	49,9	49,3	-	-	50	50	1	2	OG2	W	64	54	67	66	2,2	11,8	49	48	-	-
J22	N	EG	64	54	42,8	42,2	-	-	43	43	1	1	EG	N	64	54	49	48	-	-	42	42	-	-
J22	N	1.OG	64	54	43,4	42,9	-	-	44	43	1	1	OG1	N	64	54	50	49	-	-	43	42	-	-
J22	N	2.OG	64	54	42,8	42,2	-	-	43	43	0	0	OG2	N	64	54	51	51	-	-	43	43	-	-
J22	O	EG	64	54	48,4	47,8	-	-	49	48	2	2	EG	O	64	54	66	66	1,5	11,1	47	46	-	-
J22	O	1.OG	64	54	49,4	48,9	-	-	50	49	2	2	OG1	O	64	54	68	67	3,3	12,9	48	47	-	-
J22	O	2.OG	64	54	51,6	51,1	-	-	52	52	2	3	OG2	O	64	54	68	68	3,6	13,2	50	49	-	-
K14																								
K14	O	EG	64	54	50,9	50,6	-	-	51	51	2	2	EG	O	64	54	62	62	-	7,7	49	49	-	-
K14	O	1.OG	64	54	52,3	52,0	-	-	53	52	3	2	OG1	O	64	54	63	63	-	8,6	50	50	-	-
K14	O	2.OG	64	54	53,3	52,9	-	-	54	53														
K14	S	EG	64	54	41,1	40,5	-	-	42	41	0	1	EG	S	64	54	47	46	-	-	42	42	-	-
K14	S	1.OG	64	54	41,8	41,3	-	-	42	42	6	6	OG1	S	64	54	53	53	-	-	48	48	-	-
K14	S	2.OG	64	54	48,1	47,7	-	-	49	48														
K14	W	2.OG	64	54	58,1	57,6	-	3,6	59	58														
K14	N	EG	64	54	55,5	55,2	-	1,2	56	56														
K14	N	1.OG	64	54	57,0	56,6	-	2,6	57	57	3	4	EG	N	64	54	68	68	3,8	13,4	54	53	-	-
K14	N	2.OG	64	54	58,5	58,1	-	4,1	59	59	4	4	OG1	N	64	54	69	69	4,7	14,3	55	55	-	0,5

eigene Berechnung												Planfeststellung												
Berechnungspunkt t	HIRI	Stock- werk	Immissions- grenzwert		Lr mit Lärmschutz		Überschreitun g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Pegeldifferenz		HIRI	Stock- werk	Immissions- grenzwert		Lr ohne Lärmschutz		Überschreitun g		Lr mit Lärmschutz gerundet		Überschreitung	
Bezeichnung			tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nachts	tags	nacht s	tags	nacht s			tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nacht s	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)									
K16																								
K16	N	EG	64	54	52,5	52,2	-	-	53	53	3	3	EG	N	64	54	65	64	0,2	9,9	50	50	-	-
K16	N	1.OG	64	54	53,9	53,6	-	-	54	54	3	3	OG1	N	64	54	66	65	1,1	10,7	51	51	-	-
K16	N	2.OG	64	54	55,3	54,9	-	0,9	56	55	3	2	OG2	N	64	54	66	66	1,9	11,5	53	53	-	-
K16	O	EG	64	54	49,9	49,6	-	-	50	50	2	3	EG	O	64	54	62	62	-	7,2	48	47	-	-
K16	O	1.OG	64	54	51,1	50,8	-	-	52	51	3	3	OG1	O	64	54	63	62	-	8,0	49	48	-	-
K16	O	2.OG	64	54	52,3	52,0	-	-	53	52	3	2	OG2	O	64	54	64	63	-	8,8	50	50	-	-
K16	W	2.OG	64	54	52,2	51,9	-	-	53	52	3	2	OG2	W	64	54	63	63	-	8,1	50	50	-	-
K17																								
K17	S	EG	64	54	46,8	46,4	-	-	47	47	3	3	EG	S	64	54	51	50	-	-	44	44	-	-
K17	S	1.OG	64	54	48,2	47,8	-	-	49	48	4	3	OG1	S	64	54	51	51	-	-	45	45	-	-
K17	S	2.OG	64	54	49,1	48,7	-	-	50	49	4	3	OG2	S	64	54	53	53	-	-	46	46	-	-
K17	W	EG	64	54	47,8	47,4	-	-	48	48	1	1	EG	W	64	54	57	57	-	2,4	47	47	-	-
K17	W	1.OG	64	54	54,5	54,0	-	-	55	54	6	5	OG1	W	64	54	60	60	-	5,6	49	49	-	-
K17	W	2.OG	64	54	59,2	58,5	-	4,5	60	59	7	6	OG2	W	64	54	63	63	-	8,4	53	53	-	-
K17	N	EG	64	54	60,5	60,1	-	6,1	61	61	5	5	EG	N	64	54	64	64	-	9,7	56	56	-	1,8
K17	N	1.OG	64	54	62,2	61,7	-	7,7	63	62	5	4	OG1	N	64	54	69	68	4,2	13,9	58	58	-	3,2
K17	N	2.OG	64	54	64,5	63,9	0,5	9,9	65	64	5	5	OG2	N	64	54	70	70	5,9	15,5	60	59	-	4,9
K17	O	EG	64	54	58,2	57,7	-	3,7	59	58	7	6	EG	O	64	54	60	60	-	5,2	52	52	-	-
K17	O	1.OG	64	54	60,5	59,9	-	5,9	61	60	7	6	OG1	O	64	54	64	63	-	8,9	54	54	-	-
K17	O	2.OG	64	54	62,5	61,9	-	7,9	63	62	8	7	OG2	O	64	54	67	66	2,2	11,8	55	55	-	0,6
K18																								
K18	S	EG	64	54	43,1	42,7	-	-	44	43	1	0	EG	S	64	54	48	48	-	-	43	43	-	-
K18	S	1.OG	64	54	43,9	43,5	-	-	44	44	0	0	OG1	S	64	54	49	49	-	-	44	44	-	-
K18	S	2.OG	64	54	45,1	44,7	-	-	46	45	1	0	OG2	S	64	54	51	51	-	-	45	45	-	-
K18	W	EG	64	54	53,7	53,3	-	-	54	54	3	3	EG	W	64	54	63	63	-	8,3	51	51	-	-
K18	W	1.OG	64	54	55,3	54,9	-	0,9	56	55	3	3	OG1	W	64	54	65	64	0,2	9,8	53	52	-	-
K18	W	2.OG	64	54	56,8	56,4	-	2,4	57	57	4	4	OG2	W	64	54	66	65	1,3	11,0	53	53	-	-
K18	N	EG	64	54	55,2	54,8	-	0,8	56	55	2	1	EG	N	64	54	65	65	0,3	10,1	54	54	-	-
K18	N	1.OG	64	54	58,2	57,8	-	3,8	59	58	3	3	OG1	N	64	54	67	67	2,6	12,3	56	55	-	1,0
K18	N	2.OG	64	54	60,0	59,5	-	5,5	60	60	4	4	OG2	N	64	54	69	68	4,1	13,7	56	56	-	1,6