DR. SZYMANSKI & PARTNER · BUSCHMÜHLE 10-16 · 52222 STOLBERG

DR.-ING. SZYMANSKI & PARTNER
ÖFFENTLICH BESTELLTER U. VEREIDIGTER SACHVERSTÄNDIGER FÜR SCHALLSCHUTZ
BUSCHMÜHLE 10-16 · 52222 STOLBERG
TELEFON: 02 41 / 15 11 78 · FAX: 02 41 / 15 72 78
EMAIL: Postkasten@Szymanski-Partner.de
Bankverbindung: SPARKASSE AACHEN
KONTO-NR: 16 039 182 · BLZ 390 500 00

Stadt Eschweiler
610/Planung u. Denkmalpflege
Herr Schotten
Johannes-Rau-Platz 1

52249 Eschweiler

DATUM 02.11.2022

Gutachterliche Stellungnahme zur Schienenverkehrslärmbelastung Bebauungsplan 309 „Hüttenstraße / Tunnelweg“ in Eschweiler

Sehr geehrter Herr Schotten,

zur Immissionsbelastung durch Schienenverkehr und den sich daraus ergebenden passiven Schallschutzmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 309 „Hüttenstraße / Tunnelweg“ in Eschweiler nehmen wir wie folgt Stellung:

- **Stellungnahme-Grundlage**

Zur Vermeidung von Lärm ist bei der Bauleitplanung im Sinne des für den Immissionsschutz geltenden Vorsorgegrundsatzes (z.B. § 50 BImSchG) der Lärmschutz angemessen zu berücksichtigen. Bei bestehenden Konflikten sind das Verbesserungsgebot und das Verschlechterungsverbot zu beachten. Grundsätzlich sind im Rahmen der Planung auch die Auswirkungen des Planvorhabens im Umfeld des Plangebietes zu untersuchen und in der Abwägung zu berücksichtigen.

In der Bauleitplanung sind grundsätzlich die Orientierungswerte der DIN 18005 anzustreben. In allgemeinen Wohngebieten betragen diese für Verkehrslärm tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A). Im bebauten Raum mit bestehenden Verkehrswegen lassen sich diese Orientierungswerte oft nicht realisieren. Relevanten Überschreitungen dieser Orientierungswerte ist in einem ersten Schritt durch geeignete „Aktive Schallschutzmaßnahmen“ (z.B. Lärmschutzwall oder Wand entlang einer Straße)

entgegenzuwirken. Oft sind aktive Schallschutzmaßnahmen lagebedingt oder aus städtebaulichen Gründen nicht ausreichend zu dimensionieren. Unvermeidbare Überschreitungen sind dann durch passive Schallschutzmaßnahmen (baulicher Schallschutz z.B. Schallschutzfenster) zu kompensieren. Für die sog. Außenwohnbereiche (Gärten etc.) sind passive Schallschutzmaßnahmen ungeeignet.

Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse in lärmbelasteten Bereichen ist zusätzlich zu den Anforderungen der DIN 4109 (Festsetzung von Lärmpegelbereichen zum Schutz gegen Außenlärm) an das Schalldämmmaß der Fassade ein ausreichender Luftwechsel für Aufenthaltsräume zu gewährleisten. Das Maß der Immissionsbelastung vor der Fassade, ab dem bei einer Fensterlüftung nicht mehr gesunde Wohnverhältnisse vorliegen, ist rechtlich nicht verbindlich definiert. Nach derzeitiger Sichtweise sind ab einer Belastung von größer 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht geeignete Maßnahmen erforderlich.

Entsprechend Angebot und Auftrag des Antragstellers vom 27.10.2022 sollen die im Plangebiet zu erwartenden Immissionsbelastungen durch Schienenverkehrslärm abgeschätzt und die sich daraus ergebenden Anforderungen an den passiven Schallschutz dimensioniert werden.

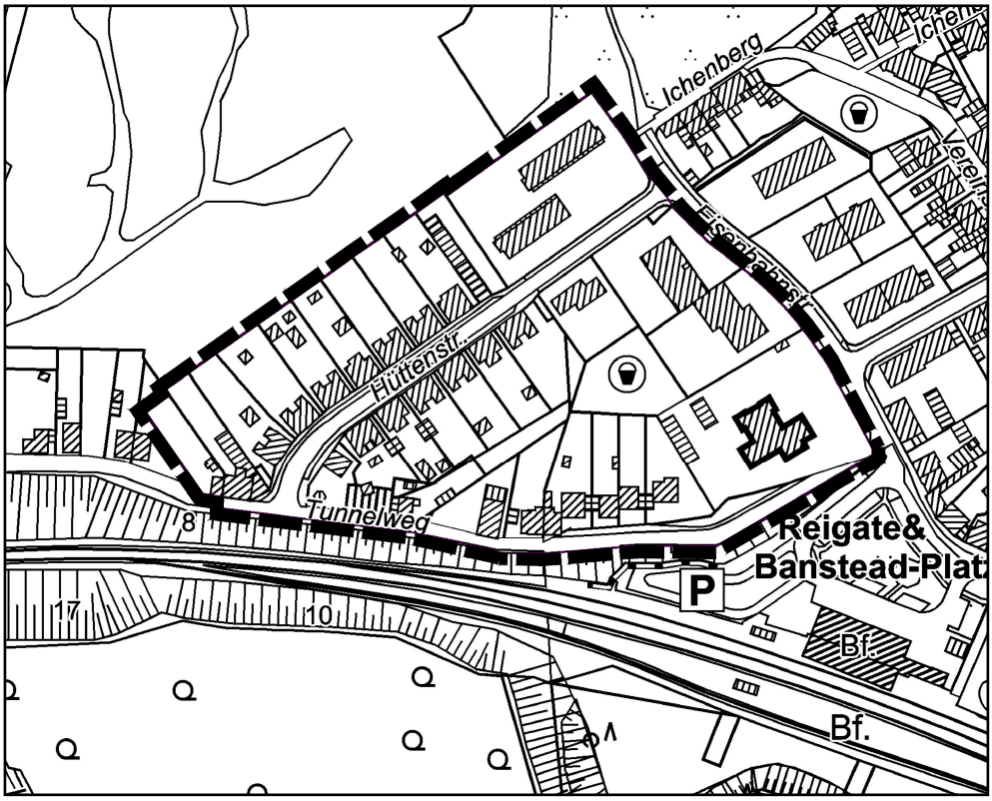
Grundlage der Beurteilung zur Immissionsbelastung sowie der daraus abgeleiteten Berechnungen zum passiven Schallschutz im Plangebiet sind die aus dem Gutachten „Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke Nr. 2600, Gesamtkonzept Eschweiler“ (ISU Plan, Berlin, Juli 2021) der Deutschen Bahn AG abgeleiteten Immissionsbelastungen.

Plangrundlage ist der zur Verfügung gestellte Entwurf zum Bebauungsplan mit Planstand 31.10.2022.

Im Rahmen der Abwägung sind seitens der Verwaltung die für die Immissionsbelastung verwendeten Grundlagen auf Anwendbarkeit und Plausibilität zu prüfen und die ggf. erforderlichen Schallschutzmaßnahmen durch geeignete Festsetzungen im Plangebiet abzusichern.

- **Allgemeines zum Plangebiet**

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Rand des Siedlungsbereichs der Stadt Eschweiler. Im Süden grenzt das Plangebiet an die Schienentrasse der Strecke Aachen-Köln sowie die Flächen des angrenzenden Hauptbahnhofs. Im Osten wird das Plangebiet durch die Eisenbahnstraße und im Nordwesten durch die rückwärtigen Gartengrundstücke der Hüttenstraße begrenzt. Daran schließt sich ein Bergrücken (Ichenberg) mit Grünflächen an.



Wesentliche Geräuschimmissionen wirken ausschließlich durch die Bahntrasse Aachen-Köln (Streckenabschnitt Km 56+900 bis Km 57+200) auf das Plangebiet ein. Der geringste Abstand zwischen der vorhandenen Bebauung am Tunnelweg und den Emissionsbändern der Bahntrasse beträgt teilweise nur ca. 20m.

Das Plangebiet 309 beinhaltet Teile des rechtsgültigen Bebauungsplans 44 „Invalidenstr. / Vereinsstr. / Hauptbahnhof“ mit der Ausweisung allgemeines Wohngebiet WA. Durch die Erweiterung soll unter anderem im Bereich der vorhandenen Bebauung Hüttenstraße und Tunnelweg das Baurecht geregelt werden. Ausweislich der nachfolgend abgedruckten Bewertung aus dem Gutachten zur Lärmsanierung der DB werden aktive bauliche Schallschutzmaßnahmen als wirtschaftlich unverhältnismäßig eingestuft und ausschließlich passive Lärmsanierungsmaßnahmen empfohlen.

Bahn-km 56,400 bis 57,200 „Dampfziegelei - Konkordiastraße“

Die Gesamtzahl der zu berücksichtigenden Wohngebäude beträgt 61 Gebäude (104 WE) im Wohn- und Mischgebiet.

Aufgrund der vorhandenen Bebauung, wie dem Eisenbahnübergang Röthgener Straße, dem Bahnhofsbereich mit Nebengleisen sowie den topografischen Gegebenheiten erreicht die Realisierung einer Schallschutzwand in diesem Bereich nicht die gewünschte schalltechnische Effektivität und hält der Wirtschaftlichkeitsprüfung nicht stand. Die Kosten der Wand stehen hier außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck.

Vorzugsvariante: ***Schallschutz durch passive Maßnahmen***
→ Betroffenheiten: 61 Gebäude (104 WE)

16

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes
Strecke Köln Hbf – Aachen Hbf Nr. 2600
Ortsdurchfahrt Eschweiler, km 50,220 bis km 57,200

Schalltechnische Untersuchung
Erläuterungsbericht

Bei entsprechenden Immissionsbelastungen haben damit die betroffenen Wohngebäude grundsätzlich Anspruch auf Zuwendungen bei einer Umsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen zur Lärmsanierung. Die Auslösewerte für Anspruch auf Lärmsanierung sind abhängig von den finanziellen Mitteln des Bundes. Die im aktuellen Verfahren berücksichtigten textlichen Ausführungen zu den Grenzwerte werden nachfolgend abgedruckt:

Als Zuwendungsvoraussetzung im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms müssen an den Gebäuden folgende Lärmsanierungsgrenzwerte überschritten sein:

Gebietsnutzung	Tag	Nacht
1. Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	64 dB(A)	54 dB(A)
2. reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
3. Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	66 dB(A)	56 dB(A)
4. Gewerbegebiete, Industriegebiete	72 dB(A)	62 dB(A)

Gasthöfe, Betriebe des Beherbergungsgewerbes sind laut § 4 der BauNVO in einem allgemeinen Wohngebiet zulässig und somit gelten für diese Gebäude die Lärmsanierungswerte 64 / 54 dB(A).

6

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes
Strecke Köln Hbf – Aachen Hbf Nr. 2600
Ortsdurchfahrt Eschweiler, km 50,220 bis km 57,200

Schalltechnische Untersuchung
Erläuterungsbericht

Als weitere Zuwendungsvoraussetzung muss laut Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes § 1(3) das Gebäude vor dem 01.01.2015 errichtet worden sein bzw. ein neueres Gebäude auf einem Gebiet mit Bebauungsplan liegen, der vor dem 01.01.2015 rechtsverbindlich wurde.

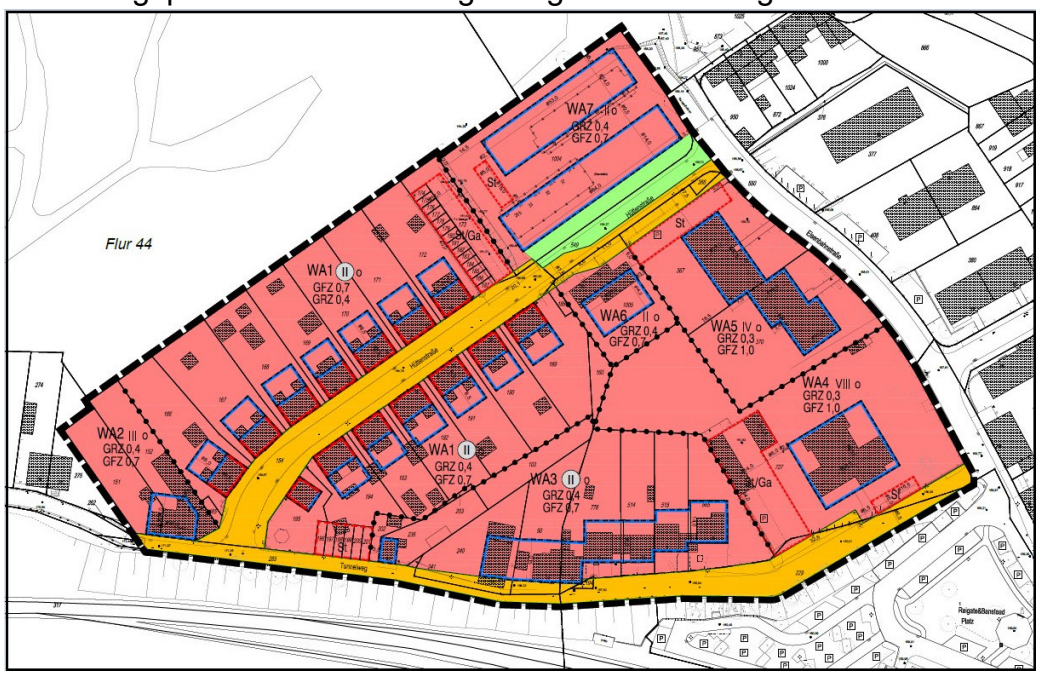
Da das Betriebsprogramm der Analyse 2018 (Istzustand) für die Hauptstrecke 2600 in der Summe bis zu 3,6 dB(A) und in dem für die Bewertung maßgebenden Höhenbereich 0 m bis zu 3,2 dB(A) höhere Pegel im Nachtzeitraum als das Betriebsprogramm Prognose 2030 aufweist, wurde es sowohl für die Ermittlung der Lärmsanierungsvoraussetzungen als auch für die Dimensionierung der Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt.

Da im vorliegenden Fall keine baulichen Schallschutzmaßnahmen erfolgen, sind aus sachverständiger Sicht die höheren Belastungen des *„Istzustand“* und nicht die durch technische Verbesserungen am Gleiskörper oder Fahrzeugen für 2030 prognostizierten um ca. 3 dB(A) reduzierten Belastungen maßgeblich für die Festsetzungen im Plangebiet. Bei einem Unterschreiten der vorgenannten Immissionsgrenzwerte sowie für die sog. Außenwohnbereiche (Gärten) bestehen keine Ansprüche auf Zuwendungen. Aus lärmphysiologischer Sicht liegen auch ohne Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Lärmsanierung die Immissionsbelastungen in Teilen des Plangebietes in einer bedenklichen Größenordnung.

Unabhängig von der seitens der Bahn getätigten Wirtschaftlichkeitsprüfung sind ausreichend wirksame aktive Schallschutzmaßnahmen auf den zur Verfügung stehenden Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes nach Abstimmung mit dem Auftraggeber in der vorliegenden Situation baurechtlich oder bautechnisch nicht umsetzbar bzw. aus städtebaulicher Sicht nicht praktikabel.

Auf Grund der erheblichen Verkehrslärmbelastung sollen zukünftig die Planbetroffenen durch geeignete Festsetzungen zum passiven Schallschutz bei Bauvorhaben angemessen informiert und somit grundsätzlich gesunde Wohnverhältnisse innerhalb der vorhandenen Bebauung technisch ermöglicht werden. Eine relevante Erweiterung der Bauflächen über den vorhandenen Bestand ist daher seitens der Stadt Eschweiler nicht vorgesehen.

Detaillierte Angaben sind dem nachfolgenden Ausschnitts des Entwurfs zum Bebauungsplan sowie den dazugehörigen Erläuterungen zu entnehmen.



- **Emissionen**

Pegel bestimmend sind die Emissionen der Schienentrasse Aachen-Köln. Aus sachverständiger Sicht sind alle weiteren Quellen auf Grund der Abstände bzw. geringen Belastung bei der Pegelbildung von untergeordneter Bedeutung.

- **Immissionen**

Bestandteil des planerischen Abwägungsprozesses in der Bauleitplanung ist die Beurteilung der für einen hinreichenden Prognosehorizont zu erwartenden Verkehrslärmbelastung an schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes. Abweichend von der sog. Lärmsanierung bzw. Lärmvorsorge sind in der Bauleitplanung bei entsprechenden Ausweisungen die folgenden Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, soweit die Bebauung schutzbedürftig ist, je nach Nutzungsart gemäß Beiblatt zu DIN 18005, Teil1, anzustreben.

Orientierungswert Verkehrslärm DIN 18 005	**allgemeines Wohngebiet WA**
Tag 6-22 Uhr	55 dB(A)
Nacht 22-6 Uhr	45 dB(A)

In vorbelasteten Bereichen wie im vorliegenden Fall mit bestehenden Verkehrswegen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Bei Vorliegen anderer überwiegender Belange kann im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung im Einzelfall von den Orientierungswerten abgewichen werden. Bei Überschreitungen sind ggf. Schallschutzmaßnahmen erforderlich. In Bereichen, in denen aktiver Schallschutz nicht realisiert werden kann, sind bei entsprechenden Überschreitungen zur Sicherstellung eines gesunden Wohnens passive Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit z.B. ausreichend dimensionierten schallgedämmten Lüftungseinrichtungen oder technisch gleichwertige Lösungen insbesondere für Schlafräume vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern.

Im Falle von verbleibenden Überschreitungen der Orientierungswerte können zur Konkretisierung der anzustrebenden Schutzansprüche hilfsweise die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV herangezogen werden.

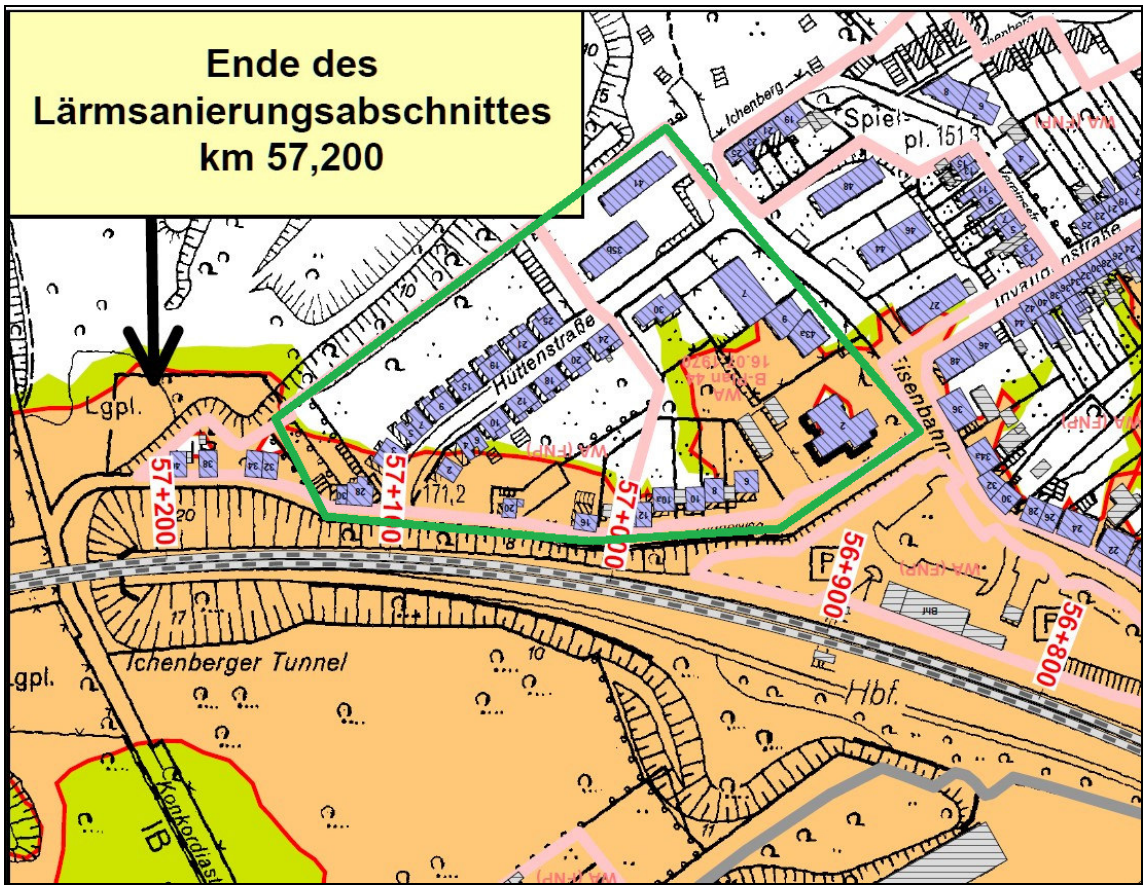
Immissionsgrenzwert 16.BImSchV	**allgemeines Wohngebiet WA**
Tag 6-22 Uhr	59 dB(A)
Nacht 22-6 Uhr	49 dB(A)

Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse in lärmbelasteten Bereichen ist zusätzlich zu den Anforderungen der DIN 4109 (Festsetzung von Lärmpegelbereichen zum Schutz gegen Außenlärm) an das Schalldämmmaß der Fassade ein ausreichender Luftwechsel für Aufenthaltsräume zu gewährleisten. Das Maß der Immissionsbelastung vor der Fassade, ab dem bei einer Fensterlüftung nicht mehr gesunde Wohnverhältnisse vorliegen, ist rechtlich nicht verbindlich definiert. Nach derzeitiger Sichtweise sind bei Neuplanungen **ab** einer Belastung von größer **60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht** zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse **bauliche Maßnahmen erforderlich** und in geeigneter Weise im Bebauungsplan festzusetzen.

- **Immissionsbelastung im Plangebiet**

Aus den digital zur Verfügung gestellten Auszügen des Gutachtens „Lärmsanierung Ortsdurchfahrt Eschweiler Strecke 2600, km 50,220 bis 57,200“ ergeben sich folgende Erkenntnisse:

Nachfolgend werden die entsprechenden Ausschnitte der *„Rasterlärmkarte, Darstellung der 54 dB(A) Isophone (rote Linie) bei realer Schallausbreitung, Nachtzeitraum 22:00 – 6:00 Uhr, Berechnungshöhe 6,0m“* abgedruckt und zum besseren Verständnis mit der Lage des Plangebietes (**grüne Linie**) von uns ergänzt. Diese Ergebnisse dienen der qualitativen Darstellung der Schallausbreitung im Plangebiet. Im Original ist der Plan nach Süden ausgerichtet.



Die an den Wohngebäuden im Plangebiet berechneten Belastungen sind der in der Anlage in Auszügen abgedruckten Tabelle *„Zusammenstellung der Beurteilungspegel, Vergleich Analyse 2018 ohne / mit Schallschutz“* und die Nomenklatur der dazugehörigen Gebäude dem nachfolgenden Plan *„Lageplan der Immissionsorte ohne / mit Schallschutzmaßnahmen“* des Gutachtens zur Lärmsanierung zu entnehmen. Fassaden von Gebäuden mit Grenzwertüberschreitung sind mit einer **roten Linie** gekennzeichnet. Zur besseren Lesbarkeit ist der Plan wie im Original nach Süden ausgerichtet. Gleichfalls wurde auch dieser Lageplan mit der Lage des Plangebietes (**grüne Linie**) von uns ergänzt.

Die höchsten Belastungen im Plangebiet treten erwartungsgemäß an den Gebäuden mit geringstem Abstand zum Schienenweg auf. Beispielsweise betragen die Belastungen im 2.OG des Wohngebäudes Tunnelweg 16 (Immissionsort Lfd. Nr. 5029) im Tageszeitraum 74 dB(A) und im Nachtzeitraum 75 dB(A).

Passive Schallschutzmaßnahmen

- Baulicher Schallschutz

In Fällen, bei denen aktiver Schallschutz nicht ausreichend realisiert werden kann, ist die Anwendung von passiven Schallschutzmaßnahmen zur Bewältigung von durch Verkehrslärm ausgelösten Immissionskonflikten grundsätzlich akzeptiert. Das maßgebliche Regelwerk für den baulichen Schallschutz war bislang die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise“ Ausgabe 1989. Die DIN 4109 ist als Norm durch Rechtsverordnungen (erstmals mit RdErl. D. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 24.9.1990 (MB1. NW. S. 1348/SMB1. NW. 232373) in NRW bauaufsichtlich eingeführt und hat somit einen baurechtlichen Charakter. In ihr sind Mindestanforderungen und die dazu gehörige Nachweisführung an den Schallschutz (innerhalb des Gebäudes und gegen Außenlärm) mit dem Ziel des Gesundheitsschutzes des Menschen aufgeführt. Diese Anforderungen sind auch ohne explizite Festsetzungen in Bebauungsplänen zum Schallschutz gegen Außenlärm (passiver Schallschutz) grundsätzlich im Baugenehmigungsverfahren einzuhalten. Die aus DIN 4109 resultierenden Festsetzungen zum passiven Schallschutz in Bebauungsplänen dienen der Konfliktbewältigung und informieren den Planbetroffenen im Vorfeld eines Baugenehmigungsverfahrens über die aus einer erhöhten Immissionsbelastung ggf. resultierenden baulichen Schallschutzmaßnahmen.

Nach langjährigen Verfahren und mehreren Entwürfen wurde mit Datum Juni 2016 eine überarbeitete Neufassung der DIN 4109 veröffentlicht und die vorherige Fassung aus November 1989 zurückgezogen. Zum Januar 2018 wurde eine weiter überarbeitete Neufassung der DIN 4109 veröffentlicht und die vorherige Fassung zurückgezogen. Mit der neuen Bauordnung ist zum 02.01.2019 auch die neue Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW erlassen worden. Dadurch ist nun der 1. Teil der neuen DIN 4109, Ausgabe 2018 auch in Nordrhein-Westfalen baurechtlich verbindlich anzuwenden. Hierdurch können sich insbesondere erhöhte Anforderungen in Bezug auf den Schallschutz gegen Außenlärm ergeben.

Die maßgeblichen Passagen der DIN 4109 (Ausgabe 2018) werden nachfolgend zitiert:

„DIN 4109-1 Januar 2018 Schallschutz im Hochbau- Teil 1: Mindestanforderungen

Änderungen

Gegenüber DIN 4109:1989-11, DIN 4109 Berichtigung 1:1992-08, DIN 4109/A1:2001-01 und DIN 4109 Beiblatt 2:1989-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Überarbeitung des Abschnittes 7 „Schutz gegen Außenlärm; Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen" – siehe auch DIN 4109-2;

7 Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

7.1 Anforderungen an Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R′w,ges der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung (6):

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \quad (6)$$

Dabei ist

$K_{Raumart}$=25 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart}$=30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart}$=35 dB	für Büroräume und Ähnliches;
L_a	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges}$=35 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{w,ges}$=30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von R′w,ges > 50 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R′w,ges sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes Ss zur Grundfläche des Raumes SG nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

Gleichung (6) gilt nicht für Fluglärm, soweit er in FluLärmG geregelt ist. In diesem Fall sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Fluglärm im FluLärmG bzw. in FluLärmGDV 2 festgelegt.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel La für die Berechnung nach Gleichung (6) in Tabelle 7 festgelegt.

Tabelle 7 — Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	*1*	*2*
Zeile	***Lärmpegelbereich***	***Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB***
1	*I*	*55*
2	*II*	*60*
3	*III*	*65*
4	*IV*	*70*
5	*V*	*75*
6	*VI*	*80*
7	*VII*	*> 80[a]*
[a] Für maßgebliche Außenlärmpegel La > 80 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen		

DIN 4109-2 Januar 2018 Schallschutz im Hochbau- Teil 2: Rechnerischer Nachweis der Erfüllung der Anforderungen

Änderungen

Gegenüber DIN 4109 Beiblatt 1:1989-11, DIN 4109 Berichtigung 1:1992-08, DIN 4109 Beiblatt 1/A1:2003-09 und DIN 4109 Beiblatt 1/A2:2010-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

komplette Neuerarbeitung in Hinblick auf die Anpassung an die Europäischen Normen des baulichen Schallschutzes;

4.4.5 Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels
4.4.5.1 Allgemeines

Für die unterschiedlichen Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr, Industrie/Gewerbe) werden nachstehend die jeweils angepassten Mess- und Beurteilungsverfahren angegeben, die den unterschiedlichen akustischen Wirkungen der Lärmarten Rechnung tragen.

Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Lärmbelastungen in der Regel berechnet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01, 7.2, ergibt sich

- *für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr),*
- *für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht);dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.*

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- *bei offener Bebauung um 5 dB(A),*
- *bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.*

Sind Lärmschutzwände oder Lärmschutzwälle vorhanden, darf der maßgebliche Außenlärmpegel gemindert werden (Nachweis siehe 16. BImSchV). Sofern es im Sonderfall gerechtfertigt ist, sind zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels auch Messungen zulässig.

ANMERKUNG Bei den Anforderungen zum Schutz gegen Außenlärm werden in DIN 4109-1 Maximalpegel nicht berücksichtigt. Bei Verkehrsgeräuschen mit starken Pegelschwankungen kann jedoch die Berücksichtigung der Pegelspitzen zur Kennzeichnung einer erhöhten Störwirkung zusätzliche Informationen zur Auslegung des Schallschutzes liefern; in einem solchen Fall sollte zusätzlich zum Mittelungspegel der Maximalpegel bestimmt werden.

Zur Ausführung von Messungen siehe DIN 4109-4:2016-07, Anhang C.

4.4.5.3 Schienenverkehr

Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern."

- **Luftschalldämmung von Außenbauteilen**

Die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen ergibt sich aus der Nutzungsart in Verbindung mit dem Außenlärmpegel. Der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ berechnet sich aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$, da die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen herrühren kann. Maßgeblich sind im Regelfall die höheren Belastungen des Tageszeitraumes. Im vorliegenden Fall ist wie unter Nr. 4.4.5.2 der DIN 4109-2 (Ausgabe 2018) ausgeführt, der Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum zur Bildung des „Maßgeblichen Außenlärmpegels" heranzuziehen, da die Differenz zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt. Beim Schienenverkehr erfolgt nach Nr. 4.4.5.3 zur Berücksichtigung von Reflexionen bei der Ermittlung des $L_{a,i}$ ein 3 dB(A) Zuschlag. Nach Nr. 4.4.5.6 Gewerbe- und Industrieanlagen wird als „maßgeblicher Außenlärmpegel" der nach TA Lärm zulässige Immissionsrichtwert angesetzt. Relevante Gewerbelärmbelastungen sind im vorliegenden Fall jedoch nicht existent.

Die **Mindestanforderung für Bauflächen im allgemeinen Wohngebiet (WA)** ergibt sich aus sachverständiger Sicht allein schon aus den „zulässigen“ Immissionsbelastungen nach 16. BImSchv und TA Lärm zu **Lärmpegelbereich III**. Darüber hinaus entspricht die Festsetzung des Lärmpegelbereichs II auch bei geringeren Belastungen nicht mehr dem Stand der Technik.

Für die Im Plangebiet dargestellten Baufenster ergeben sich basierend auf den in der Tabelle des Gutachtens zur Lärmsanierung dokumentierten Belastungen an ungünstigster Stelle zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse folgende Anforderungen:

Baufenster	Immissionsort	Lfd.Nr.	Immissionsbelastung Tag / Nacht	Lärmpegelbereich DIN 4109	Lüftung Ja / Nein
WA1	Hüttenstr. 2	5042	58 / 59	III	Ja
WA2	Tunnelweg 28	5184	73 / 75	VI	Ja
WA3	Tunnelweg 16	5029	74 / 75	VI	Ja
WA4	Tunnelweg 2	4989	69 / 70	V	Ja
WA5	Eisenbahnweg 7	5012	58 / 59	III	Ja
WA6	Hüttenstr. 30	5174	49 / 51	III	Ja
WA7	Hüttenstr. 35b	5029	45 / 46	III	Nein

Basierend auf den jeweils an ungünstigster Stelle berechneten Belastungen Im Nachtzeitraum wird im gesamten Plangebiet der Orientierungswert der DIN 18 005 für allgemeines Wohngebiet überschritten. Im Tageszeitraum überschreiten die Belastungen den Orientierungswert nur im WA1 bis WA5. Auf Grund der Größenordnung der Belastungen ist zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse im gesamten Plangebiet zusätzlich zu den Festsetzungen von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 die Festsetzung von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen zu empfehlen.

- **Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen**

Aus sachverständiger Sicht ergeben sich aus der zu erwartenden Maximalbelastung folgende Mindestanforderungen für das gesamte Plangebiet:

An allen zur Schienentrasse ausgerichteten Fassaden im Plangebiet ist nicht auszuschließen, dass die Immissionsbelastungen durch Schienenverkehrslärm den für die Beurteilung der gesunden Wohnverhältnisse maßgeblichen Wert von 50 dB(A) im Nachtzeitraum überschreiten. Damit **sind für alle Aufenthaltsräume mit notwendigen Fenstern** in diesem Bereich zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse **schallgedämmte Lüftungseinrichtungen** oder technisch gleichwertige Lösungen zur Gewährleistung eines ausreichenden Luftwechsels erforderlich und im Bebauungsplan **in geeigneter Weise festzusetzen.** Eine dem aktuellen Stand der Technik entsprechende kontrollierte Wohnraumlüftung, wie sie z.B. aus energetischen Gründen zum Einsatz kommt, stellt aus sachverständiger Sicht z.B. eine gleichwertige technische Lösung dar.

Die textlichen Festsetzungen zu den schallgedämmten Lüftungseinrichtungen müssen ermöglichen, dass im Baugenehmigungsverfahren bei entsprechendem Nachweis (z.B. in Anlehnung an DIN 4109 bzw. des dann gültigen Regelwerkes) eines Unterschreitens der maßgeblichen Grenzwerte für gesundes Wohnen von 60 dB(A) im Tageszeitraum bzw. 50 dB(A) im Nachtzeitraum von den pauschalen Festsetzungen zu Lüftungseinrichtungen oder technisch gleichwertigen Lösungen an den Fassaden abgewichen werden kann. Damit können zukünftige Immissionsminderungen durch die geplanten Sanierungsmaßnahmen oder sonstige optimierende Maßnahmen (z.B. Abschirmung durch Gebäude etc.) berücksichtigt werden.

Vergleichbares gilt auch für die textlichen Festsetzungen zu den Lärmpegelbereichen. Im Baugenehmigungsverfahren muss zur Berücksichtigung der Eigenabschirmung (unter Nr. 4.4.5.1 DIN 4109 T2 (Ausgabe 2018) bei entsprechendem Nachweis (z.B. in Anlehnung an DIN 4109 bzw. des dann gültigen Regelwerkes) von den pauschalen Festsetzungen zum Lärmpegelbereich und den daraus resultierenden Schalldämmmaßen der Fassaden abgewichen werden können. Der rechnerische Nachweis des Schallschutzes für ein konkretes Bauvorhaben ermöglicht ggf. Abweichungen (Minderungen) von den pauschalen Festsetzungen der Lärmpegelbereiche und verhindert so eine unzulässige Überforderung der Planbetroffenen. Die im vorliegenden Gutachten zur Lärmsanierung dokumentierten Belastungen für die Bestandsbebauung sind grundsätzlich geeignet um in einem Baugenehmigungsverfahren als Erkenntnisquelle bzw. in Analogie von einem Sachverständigen für ein solches Verfahren verwendet zu werden.

- **Zusammenfassende Beurteilung**

Auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Unterlagen (Schallgutachten zur Lärmsanierung) wurden die sich für das Plangebiet ergebenden Lärmpegelbereiche und die erforderlichen baulichen Schallschutzmaßnahmen unter Anwendung der DIN 4109 für den Istzustand zu sicheren Seite hin abgeleitet.

Die vorliegenden Immissionsbelastungen im Tageszeitraum sind in Teilen des Plangebiets in einer für Wohnnutzung bedenklichen Größenordnung. Dies gilt je nach Ausrichtung der Baukörper durch die begrenzte Eigenabschirmung der Gebäude auch für die Aussenwohnbereiche (Gärten).

Die Belastungen im Nachtzeitraum erfordern zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse zusätzliche Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen inkl. schallgedämmter Lüftungseinrichtungen.

Bei Rückfragen oder Erläuterungsbedarf stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. S. Willeke

Anlagen: Auszug aus dem Gutachten zur Lärmsanierung, *Zusammenstellung der Beurteilungspegel*, Seite 1 und Seiten 320 bis 332

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes z.B. "R003 Kiepelbergstraße 2, A" (Objektnummer, Straße, Hausnummer und A = Anbau)
2	Lfd.	Laufende Punktnummer
3	Station	Bau- oder Betriebskilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung: AU = Wohnen im Außenbereich / WA = Wohngebiete / MI = Mischgebiete / GE = Gewerbegebiete / SO = Sondergebiete
7	Tag	nur Tagnutzung
8	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
9	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
10-11	LSG	Lärmsanierungsgrenzwert tags/nachts
12-13	Analyse 2018 oS	Beurteilungspegel Analyse 2018 ohne aktiven Lärmschutz tags/nachts
14-15	Analyse 2018 mS	Beurteilungspegel Analyse 2018 mit aktivem Schallschutz tags/nachts
16-17	LSG-Überschr.	Überschreitung des Lärmsanierungsgrenzwertes mit aktivem Schallschutz tags/nachts (Analyse 2018)
18-19	Diff. AoS/AmS	Differenz von Prognose ohne Schallschutz zu Prognose mit Schallschutz tags/nachts
20	Überschr.	Bei Förderfähigkeit Überschreitung des Lärmsanierungsgrenzwertes tags = T / nachts = N
21	nach	nicht förderfähige Gebäude, da sie nach dem 01.01.2015 errichtet worden sind und sich nicht in einem B-Plan-Gebiet mit Rechtskraft vor dem 01.01.2015 befinden

Punktname	Lfd. Nr.	Station	HFront	SW	Nutz	Tag	SA	H I-A	LSG		Analyse 2018 oS		Analyse 2018 mS		LSG-Überschr.		Diff. AoS/AmS		Überschr.	nach 2015
									Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S14-12	S15-13	LSG mS	
		km					m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		förderfähig	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-064-00 Tunnelweg 2	4989	56+910	SW	5.OG	WA		84,36	18,35	64	54	67	69	67	69	3	15	0	0	T/N	
	4989	56+910	SW	6.OG	WA		84,36	21,15	64	54	68	69	68	69	4	15	0	0	T/N	
	4989	56+910	SW	7.OG	WA		84,36	23,95	64	54	68	70	68	70	4	16	0	0	T/N	
	4989	56+910	SW	8.OG	WA		84,36	26,75	64	54	69	70	69	70	5	16	0	0	T/N	
	4990	56+925	SW	EG	WA		78,28	4,29	64	54	60	62	60	62	-	8	0	0	N	
	4990	56+925	SW	1.OG	WA		78,28	7,09	64	54	63	64	63	64	-	10	0	0	N	
	4990	56+925	SW	2.OG	WA		78,28	9,89	64	54	64	65	64	65	-	11	0	0	N	
	4990	56+925	SW	3.OG	WA		78,28	12,69	64	54	65	66	65	66	1	12	0	0	T/N	
	4990	56+925	SW	4.OG	WA		78,28	15,49	64	54	66	67	66	67	2	13	0	0	T/N	
	4990	56+925	SW	5.OG	WA		78,28	18,29	64	54	66	68	66	68	2	14	0	0	T/N	
	4990	56+925	SW	6.OG	WA		78,28	21,09	64	54	67	68	67	68	3	14	0	0	T/N	
	4990	56+925	SW	7.OG	WA		78,28	23,89	64	54	67	69	67	69	3	15	0	0	T/N	
	4990	56+925	SW	8.OG	WA		78,28	26,69	64	54	68	69	68	69	4	15	0	0	T/N	
	4991	56+925	NW	EG	WA		83,51	4,29	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
	4991	56+925	NW	1.OG	WA		83,51	7,09	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	4991	56+925	NW	2.OG	WA		83,51	9,89	64	54	50	52	50	52	-	-	0	0	nein	
	4991	56+925	NW	3.OG	WA		83,51	12,69	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	4991	56+925	NW	4.OG	WA		83,51	15,49	64	54	52	53	52	53	-	-	0	0	nein	
	4991	56+925	NW	5.OG	WA		83,51	18,29	64	54	53	55	53	55	-	1	0	0	N	
	4991	56+925	NW	6.OG	WA		83,51	21,09	64	54	54	56	54	56	-	2	0	0	N	
	4991	56+925	NW	7.OG	WA		83,51	23,89	64	54	55	56	55	56	-	2	0	0	N	
	4991	56+925	NW	8.OG	WA		83,51	26,69	64	54	55	57	55	57	-	3	0	0	N	
	4992	56+925	SW	EG	WA		87,91	4,29	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	4992	56+925	SW	1.OG	WA		87,91	7,09	64	54	52	53	52	53	-	-	0	0	nein	
	4992	56+925	SW	2.OG	WA		87,91	9,89	64	54	56	57	56	57	-	3	0	0	N	
	4992	56+925	SW	3.OG	WA		87,91	12,69	64	54	57	58	57	58	-	4	0	0	N	
	4992	56+925	SW	4.OG	WA		87,91	15,49	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	4992	56+925	SW	5.OG	WA		87,91	18,29	64	54	59	60	59	60	-	6	0	0	N	
	4992	56+925	SW	6.OG	WA		87,91	21,09	64	54	60	61	60	61	-	7	0	0	N	
	4992	56+925	SW	7.OG	WA		87,91	23,89	64	54	60	62	60	62	-	8	0	0	N	
	4992	56+925	SW	8.OG	WA		87,91	26,69	64	54	61	62	61	62	-	8	0	0	N	
	4993	56+905	SO	EG	WA		86,35	4,36	64	54	62	63	62	63	-	9	0	0	N	
	4993	56+905	SO	1.OG	WA		86,35	7,16	64	54	63	64	63	64	-	10	0	0	N	
	4993	56+905	SO	2.OG	WA		86,35	9,96	64	54	64	65	64	65	-	11	0	0	N	
	4993	56+905	SO	3.OG	WA		86,35	12,76	64	54	65	66	65	66	1	12	0	0	T/N	
	4993	56+905	SO	4.OG	WA		86,35	15,56	64	54	65	66	65	66	1	12	0	0	T/N	
	4993	56+905	SO	5.OG	WA		86,35	18,36	64	54	65	67	65	67	1	13	0	0	T/N	
	4993	56+905	SO	6.OG	WA		86,35	21,16	64	54	66	67	66	67	2	13	0	0	T/N	
	4993	56+905	SO	7.OG	WA		86,35	23,96	64	54	67	68	67	68	3	14	0	0	T/N	

Punktname	Lfd. Nr.	Station	HFront	SW	Nutz	Tag	SA	H I-A	LSG		Analyse 2018 oS		Analyse 2018 mS		LSG-Überschr.		Diff. AoS/AmS		Überschr. LSG mS	nach 2015
									Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S14-12	S15-13	förderfähig	
		km					m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-064-00 Tunnelweg 2	4993	56+905	SO	8.OG	WA		86,35	26,76	64	54	67	68	67	68	3	14	0	0	T/N	
	4994	56+903	NO	EG	WA		90,71	4,37	64	54	57	58	57	58	-	4	0	0	N	
	4994	56+903	NO	1.OG	WA		90,71	7,17	64	54	57	59	57	59	-	5	0	0	N	
	4994	56+903	NO	2.OG	WA		90,71	9,97	64	54	58	60	58	59	-	5	0	-1	N	
	4994	56+903	NO	3.OG	WA		90,71	12,77	64	54	59	60	59	60	-	6	0	0	N	
	4994	56+903	NO	4.OG	WA		90,71	15,57	64	54	56	58	56	58	-	4	0	0	N	
	4994	56+903	NO	5.OG	WA		90,71	18,37	64	54	57	58	57	58	-	4	0	0	N	
	4994	56+903	NO	6.OG	WA		90,71	21,17	64	54	57	59	57	59	-	5	0	0	N	
	4994	56+903	NO	7.OG	WA		90,71	23,97	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	4994	56+903	NO	8.OG	WA		90,71	26,77	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	4995	56+903	SO	EG	WA		93,38	4,38	64	54	59	60	59	60	-	6	0	0	N	
	4995	56+903	SO	1.OG	WA		93,38	7,18	64	54	60	61	60	61	-	7	0	0	N	
	4995	56+903	SO	2.OG	WA		93,38	9,98	64	54	61	62	61	62	-	8	0	0	N	
	4995	56+903	SO	3.OG	WA		93,38	12,78	64	54	61	63	61	63	-	9	0	0	N	
	4995	56+903	SO	4.OG	WA		93,38	15,58	64	54	60	62	60	62	-	8	0	0	N	
	4995	56+903	SO	5.OG	WA		93,38	18,38	64	54	61	62	61	62	-	8	0	0	N	
	4995	56+903	SO	6.OG	WA		93,38	21,18	64	54	61	63	61	63	-	9	0	0	N	
	4995	56+903	SO	7.OG	WA		93,38	23,98	64	54	62	63	62	63	-	9	0	0	N	
	4995	56+903	SO	8.OG	WA		93,38	26,78	64	54	63	64	63	64	-	10	0	0	N	
	4996	56+911	NW	EG	WA		98,19	4,34	64	54	48	49	47	49	-	-	-1	0	nein	
	4996	56+911	NW	1.OG	WA		98,19	7,14	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	4996	56+911	NW	2.OG	WA		98,19	9,94	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	4996	56+911	NW	3.OG	WA		98,19	12,74	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	4996	56+911	NW	4.OG	WA		98,19	15,54	64	54	43	45	43	45	-	-	0	0	nein	
	4996	56+911	NW	5.OG	WA		98,19	18,34	64	54	43	45	43	45	-	-	0	0	nein	
	4996	56+911	NW	6.OG	WA		98,19	21,14	64	54	43	45	43	45	-	-	0	0	nein	
	4996	56+911	NW	7.OG	WA		98,19	23,94	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	4996	56+911	NW	8.OG	WA		98,19	26,74	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	4997	56+904	NO	EG	WA		98,32	4,37	64	54	55	57	55	57	-	3	0	0	N	
	4997	56+904	NO	1.OG	WA		98,32	7,17	64	54	56	57	56	57	-	3	0	0	N	
	4997	56+904	NO	2.OG	WA		98,32	9,97	64	54	57	58	57	58	-	4	0	0	N	
	4997	56+904	NO	3.OG	WA		98,32	12,77	64	54	57	58	57	58	-	4	0	0	N	
	4997	56+904	NO	4.OG	WA		98,32	15,57	64	54	54	55	54	55	-	1	0	0	N	
	4997	56+904	NO	5.OG	WA		98,32	18,37	64	54	54	56	54	56	-	2	0	0	N	
	4997	56+904	NO	6.OG	WA		98,32	21,17	64	54	54	56	54	56	-	2	0	0	N	
	4997	56+904	NO	7.OG	WA		98,32	23,97	64	54	55	56	55	56	-	2	0	0	N	
	4997	56+904	NO	8.OG	WA		98,32	26,77	64	54	55	57	55	57	-	3	0	0	N	
5R-064-01 Eisenbahnstr. 43a	4998	56+935	SO	EG	WA		122,77	0,08	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
	4998	56+935	SO	1.OG	WA		122,77	2,88	64	54	53	54	52	54	-	-	-1	0	nein	

Punktname	Lfd. Nr.	Station km	HFront	SW	Nutz	Tag	SA m	H I-A m	LSG Tag in dB(A)	LSG Nacht in dB(A)	Analyse 2018 oS Tag in dB(A)	Analyse 2018 oS Nacht in dB(A)	Analyse 2018 mS Tag in dB(A)	Analyse 2018 mS Nacht in dB(A)	LSG-Überschr. Tag in dB(A)	LSG-Überschr. Nacht in dB(A)	Diff. AoS/AmS S14-12 in dB(A)	Diff. AoS/AmS S15-13 in dB(A)	Überschr. LSG mS förderfähig	nach 2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-064-01 Eisenbahnstr. 43a	4998	56+935	SO	2.OG	WA		122,77	5,68	64	54	54	55	53	55	-	1	-1	0	N	
	4998	56+935	SO	3.OG	WA		122,77	8,48	64	54	55	57	55	56	-	2	0	-1	N	
	4999	56+936	NO	EG	WA		132,96	0,08	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	4999	56+936	NO	1.OG	WA		132,96	2,88	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	4999	56+936	NO	2.OG	WA		132,96	5,68	64	54	50	51	49	51	-	-	-1	0	nein	
	4999	56+936	NO	3.OG	WA		132,96	8,48	64	54	50	52	50	52	-	-	0	0	nein	
	5000	56+944	SW	EG	WA		121,24	0,05	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5000	56+944	SW	1.OG	WA		121,24	2,85	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
	5000	56+944	SW	2.OG	WA		121,24	5,65	64	54	54	56	54	56	-	2	0	0	N	
	5000	56+944	SW	3.OG	WA		121,24	8,45	64	54	56	58	56	58	-	4	0	0	N	
5R-065-00 Tunnelweg 6	5001	56+946	O	EG	WA		57,79	7,64	64	54	62	64	62	64	-	10	0	0	N	
	5001	56+946	O	1.OG	WA		57,79	10,44	64	54	63	65	63	65	-	11	0	0	N	
	5002	56+950	S	EG	WA		51,60	7,62	64	54	65	67	65	67	1	13	0	0	T/N	
	5002	56+950	S	1.OG	WA		51,60	10,42	64	54	67	68	67	68	3	14	0	0	T/N	
	5003	56+955	W	EG	WA		55,04	7,61	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5003	56+955	W	1.OG	WA		55,04	10,41	64	54	63	64	63	64	-	10	0	0	N	
	5004	56+951	N	EG	WA		61,13	7,62	64	54	52	53	52	53	-	-	0	0	nein	
	5004	56+951	N	1.OG	WA		61,13	10,42	64	54	53	55	53	55	-	1	0	0	N	
5R-065-01Eisenbahnstr. 9	5005	56+948	NO	EG	WA		138,81	0,03	64	54	44	45	43	45	-	-	-1	0	nein	
	5005	56+948	NO	1.OG	WA		138,81	2,83	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5005	56+948	NO	2.OG	WA		138,81	5,63	64	54	45	46	44	46	-	-	-1	0	nein	
	5005	56+948	NO	3.OG	WA		138,81	8,43	64	54	45	47	45	46	-	-	0	-1	nein	
	5006	56+950	NW	EG	WA		139,14	0,02	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	
	5006	56+950	NW	1.OG	WA		139,14	2,82	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	
	5006	56+950	NW	2.OG	WA		139,14	5,62	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	
	5006	56+950	NW	3.OG	WA		139,14	8,42	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	
	5007	56+952	SW	EG	WA		126,44	0,01	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5007	56+952	SW	1.OG	WA		126,44	2,81	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5007	56+952	SW	2.OG	WA		126,44	5,61	64	54	55	56	55	56	-	2	0	0	N	
	5007	56+952	SW	3.OG	WA		126,44	8,41	64	54	56	58	56	58	-	4	0	0	N	
5R-066-00 Tunnelweg 8	5008	56+962	S	EG	WA		44,19	8,91	64	54	66	67	66	67	2	13	0	0	T/N	
	5008	56+962	S	1.OG	WA		44,19	11,71	64	54	68	70	68	70	4	16	0	0	T/N	
	5008	56+962	S	2.OG	WA		44,19	14,51	64	54	69	71	69	71	5	17	0	0	T/N	
	5009	56+968	W	EG	WA		51,89	8,88	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5009	56+968	W	1.OG	WA		51,89	11,68	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5009	56+968	W	2.OG	WA		51,89	14,48	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5010	56+959	O	EG	WA		50,51	8,92	64	54	63	64	63	64	-	10	0	0	N	
	5010	56+959	O	1.OG	WA		50,51	11,72	64	54	64	66	64	66	-	12	0	0	N	
	5010	56+959	O	2.OG	WA		50,51	14,52	64	54	65	67	65	67	1	13	0	0	T/N	

Punktname	Lfd. Nr.	Station km	HFront	SW	Nutz	Tag	SA m	H I-A m	LSG Tag in dB(A)	LSG Nacht in dB(A)	Analyse 2018 oS Tag in dB(A)	Analyse 2018 oS Nacht in dB(A)	Analyse 2018 mS Tag in dB(A)	Analyse 2018 mS Nacht in dB(A)	LSG-Überschr. Tag in dB(A)	LSG-Überschr. Nacht in dB(A)	Diff. AoS/AmS S14-12 in dB(A)	Diff. AoS/AmS S15-13 in dB(A)	Überschr. LSG mS förderfähig	nach 2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-066-00 Tunnelweg 8	5011	56+964	N	EG	WA		54,68	8,90	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5011	56+964	N	1.OG	WA		54,68	11,70	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
	5011	56+964	N	2.OG	WA		54,68	14,50	64	54	53	54	53	54	-	-	0	0	nein	
5R-066-01 Eisenbahnstr. 7	5012	56+960	SO	EG	WA		127,86	-0,02	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5012	56+960	SO	1.OG	WA		127,86	2,78	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5012	56+960	SO	2.OG	WA		127,86	5,58	64	54	55	56	55	56	-	2	0	0	N	
	5012	56+960	SO	3.OG	WA		127,86	8,38	64	54	56	58	56	58	-	4	0	0	N	
	5013	56+963	NO	EG	WA		145,47	-0,03	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5013	56+963	NO	1.OG	WA		145,47	2,77	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5013	56+963	NO	2.OG	WA		145,47	5,57	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
	5013	56+963	NO	3.OG	WA		145,47	8,37	64	54	46	48	46	47	-	-	0	-1	nein	
	5014	56+974	SW	EG	WA		134,32	-0,07	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5014	56+974	SW	1.OG	WA		134,32	2,73	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5014	56+974	SW	2.OG	WA		134,32	5,53	64	54	52	53	52	53	-	-	0	0	nein	
	5014	56+974	SW	3.OG	WA		134,32	8,33	64	54	53	55	53	55	-	1	0	0	N	
	5015	56+976	NW	EG	WA		149,22	-0,07	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5015	56+976	NW	1.OG	WA		149,22	2,73	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
	5015	56+976	NW	2.OG	WA		149,22	5,53	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5015	56+976	NW	3.OG	WA		149,22	8,33	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
5R-067 Tunnelweg 10	5016	56+965	O	EG	WA		41,45	9,56	64	54	66	68	66	68	2	14	0	0	T/N	
	5016	56+965	O	1.OG	WA		41,45	12,36	64	54	68	69	68	69	4	15	0	0	T/N	
	5016	56+965	O	2.OG	WA		41,45	15,16	64	54	69	70	69	70	5	16	0	0	T/N	
	5017	56+969	S	EG	WA		38,75	9,55	64	54	67	68	67	68	3	14	0	0	T/N	
	5017	56+969	S	1.OG	WA		38,75	12,35	64	54	69	71	69	71	5	17	0	0	T/N	
	5017	56+969	S	2.OG	WA		38,75	15,15	64	54	71	72	71	72	7	18	0	0	T/N	
	5018	56+972	N	EG	WA		49,13	9,54	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5018	56+972	N	1.OG	WA		49,13	12,34	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5018	56+972	N	2.OG	WA		49,13	15,14	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
5R-068 Tunnelweg 10a	5020	56+982	S	EG	WA		35,89	9,73	64	54	65	66	65	66	1	12	0	0	T/N	
	5020	56+982	S	1.OG	WA		35,89	12,53	64	54	69	70	69	70	5	16	0	0	T/N	
	5020	56+982	S	2.OG	WA		35,89	15,33	64	54	70	72	70	72	6	18	0	0	T/N	
	5021	56+988	W	EG	WA		39,95	9,71	64	54	53	55	53	55	-	1	0	0	N	
	5021	56+988	W	1.OG	WA		39,95	12,51	64	54	59	60	59	60	-	6	0	0	N	
	5021	56+988	W	2.OG	WA		39,95	15,31	64	54	63	64	63	64	-	10	0	0	N	
	5022	56+984	N	EG	WA		46,09	9,72	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5022	56+984	N	1.OG	WA		46,09	12,52	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5022	56+984	N	2.OG	WA		46,09	15,32	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
5R-069 Tunnelweg 12	5023	56+987	O	EG	WA		33,11	10,44	64	54	65	66	65	66	1	12	0	0	T/N	
	5023	56+987	O	1.OG	WA		33,11	13,24	64	54	68	69	68	69	4	15	0	0	T/N	

Punktname	Lfd. Nr.	Station	HFront	SW	Nutz	Tag	SA	H I-A	LSG		Analyse 2018 oS		Analyse 2018 mS		LSG-Überschr.		Diff. AoS/AmS		Überschr.	nach 2015
									Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S14-12	S15-13	LSG mS	
		km					m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		förderfähig	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-069 Tunnelweg 12	5023	56+987	O	2.OG	WA		33,11	16,04	64	54	69	70	69	70	5	16	0	0	T/N	
	5024	56+990	S	EG	WA		26,92	10,43	64	54	70	71	70	71	6	17	0	0	T/N	
	5024	56+990	S	1.OG	WA		26,92	13,23	64	54	73	74	73	74	9	20	0	0	T/N	
	5024	56+990	S	2.OG	WA		26,92	16,03	64	54	73	74	73	74	9	20	0	0	T/N	
	5025	56+992	N	EG	WA		37,92	10,42	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5025	56+992	N	1.OG	WA		37,92	13,22	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5025	56+992	N	2.OG	WA		37,92	16,02	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
5R-070 Tunnelweg 14	5026	56+998	S	EG	WA		25,34	10,40	64	54	68	70	68	70	4	16	0	0	T/N	
	5026	56+998	S	1.OG	WA		25,34	13,20	64	54	73	74	73	74	9	20	0	0	T/N	
	5026	56+998	S	2.OG	WA		25,34	16,00	64	54	73	75	73	75	9	21	0	0	T/N	
	5027	57+003	W	EG	WA		30,04	10,38	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	5027	57+003	W	1.OG	WA		30,04	13,18	64	54	65	66	65	66	1	12	0	0	T/N	
	5027	57+003	W	2.OG	WA		30,04	15,98	64	54	69	71	69	71	5	17	0	0	T/N	
	5028	57+000	N	EG	WA		36,37	10,39	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5028	57+000	N	1.OG	WA		36,37	13,19	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5028	57+000	N	2.OG	WA		36,37	15,99	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
5R-071 Tunnelweg 16	5029	57+015	S	EG	WA		20,78	10,63	64	54	72	73	72	73	8	19	0	0	T/N	
	5029	57+015	S	1.OG	WA		20,78	13,43	64	54	74	75	74	75	10	21	0	0	T/N	
	5030	57+010	O	EG	WA		24,60	10,65	64	54	65	66	65	66	1	12	0	0	T/N	
	5030	57+010	O	1.OG	WA		24,60	13,45	64	54	70	72	70	72	6	18	0	0	T/N	
	5031	57+020	W	EG	WA		24,58	10,60	64	54	64	65	64	65	-	11	0	0	N	
	5031	57+020	W	1.OG	WA		24,58	13,40	64	54	68	70	68	70	4	16	0	0	T/N	
	5032	57+015	N	EG	WA		28,34	10,63	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5032	57+015	N	1.OG	WA		28,34	13,43	64	54	52	54	52	54	-	-	0	0	nein	
5R-072 Tunnelweg 20	5033	57+050	N	EG	WA		30,49	12,85	64	54	50	52	50	52	-	-	0	0	nein	
	5033	57+050	N	1.OG	WA		30,49	15,65	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
	5033	57+050	N	2.OG	WA		30,49	18,45	64	54	53	54	53	54	-	-	0	0	nein	
	5034	57+049	S	EG	WA		21,88	12,85	64	54	72	73	72	73	8	19	0	0	T/N	
	5034	57+049	S	1.OG	WA		21,88	15,65	64	54	73	74	73	74	9	20	0	0	T/N	
	5034	57+049	S	2.OG	WA		21,88	18,45	64	54	73	75	73	75	9	21	0	0	T/N	
	5035	57+051	W	EG	WA		26,05	12,84	64	54	59	61	59	61	-	7	0	0	N	
	5035	57+051	W	1.OG	WA		26,05	15,64	64	54	67	69	67	69	3	15	0	0	T/N	
	5035	57+051	W	2.OG	WA		26,05	18,44	64	54	69	71	69	71	5	17	0	0	T/N	
	5036	57+046	O	EG	WA		24,71	12,87	64	54	68	69	68	69	4	15	0	0	T/N	
	5036	57+046	O	1.OG	WA		24,71	15,67	64	54	69	71	69	71	5	17	0	0	T/N	
	5036	57+046	O	2.OG	WA		24,71	18,47	64	54	70	72	70	72	6	18	0	0	T/N	
	5037	57+046	O	1.OG	WA		29,06	15,67	64	54	67	68	67	68	3	14	0	0	T/N	
	5037	57+046	O	2.OG	WA		29,06	18,47	64	54	69	70	69	70	5	16	0	0	T/N	
5R-072 Tunnelweg 20, A	5038	57+045	S	EG	WA		27,52	12,87	64	54	66	67	66	67	2	13	0	0	T/N	

Punktname	Lfd. Nr.	Station	HFront	SW	Nutz	Tag	SA	H I-A	LSG		Analyse 2018 oS		Analyse 2018 mS		LSG-Überschr.		Diff. AoS/AmS		Überschr.	nach 2015
									Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S14-12	S15-13	LSG mS	
		km					m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		förderfähig	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-072 Tunnelweg 20, A	5039	57+043	O	EG	WA		29,26	12,88	64	54	63	64	63	64	-	10	0	0	N	
	5040	57+045	N	EG	WA		30,80	12,87	64	54	54	56	54	56	-	2	0	0	N	
5R-073-00 Hüttenstr. 2	5041	57+073	SO	EG	WA		38,71	12,49	64	54	52	54	52	54	-	-	0	0	nein	
	5041	57+073	SO	1.OG	WA		38,71	15,29	64	54	56	57	56	57	-	3	0	0	N	
	5042	57+078	SW	EG	WA		37,35	12,46	64	54	55	56	55	56	-	2	0	0	N	
	5042	57+078	SW	1.OG	WA		37,35	15,26	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	5043	57+080	NW	EG	WA		43,17	12,45	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5043	57+080	NW	1.OG	WA		43,17	15,25	64	54	52	54	52	54	-	-	0	0	nein	
	5044	57+075	NO	EG	WA		44,48	12,48	64	54	52	53	52	53	-	-	0	0	nein	
	5044	57+075	NO	1.OG	WA		44,48	15,28	64	54	53	55	53	55	-	1	0	0	N	
5R-073-01 Hüttenstr. 4	5045	57+067	SO	EG	WA		46,69	10,52	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
	5045	57+067	SO	1.OG	WA		46,69	13,32	64	54	53	54	53	54	-	-	0	0	nein	
	5046	57+073	NW	EG	WA		55,63	10,49	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5046	57+073	NW	1.OG	WA		55,63	13,29	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5047	57+071	SW	EG	WA		49,79	10,50	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5047	57+071	SW	1.OG	WA		49,79	13,30	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
5R-073-02 Hüttenstr. 6	5048	57+062	SO	EG	WA		51,48	11,55	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5048	57+062	SO	1.OG	WA		51,48	14,35	64	54	52	54	52	54	-	-	0	0	nein	
	5049	57+063	NO	EG	WA		56,70	11,54	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5049	57+063	NO	1.OG	WA		56,70	14,34	64	54	50	52	50	52	-	-	0	0	nein	
	5050	57+068	NW	EG	WA		58,98	11,51	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5050	57+068	NW	1.OG	WA		58,98	14,31	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
5R-073-03 Hüttenstr. 11, A1	5051	57+080	NO	EG	WA		77,68	9,54	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5052	57+083	NW	EG	WA		77,47	9,52	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
	5053	57+083	SW	EG	WA		74,97	9,52	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
5R-073-03 Hüttenstraße 9	5054	57+084	NW	EG	WA		72,58	9,26	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5054	57+084	NW	1.OG	WA		72,58	12,06	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5055	57+086	SW	EG	WA		65,42	9,25	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5055	57+086	SW	1.OG	WA		65,42	12,05	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5056	57+078	SO	EG	WA		66,22	9,29	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5056	57+078	SO	1.OG	WA		66,22	12,09	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5057	57+077	NO	EG	WA		73,37	9,30	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5057	57+077	NO	1.OG	WA		73,37	12,10	64	54	48	49	47	49	-	-	-1	0	nein	
5R-073-03 Hüttenstraße 9, A2	5058	57+086	NO	EG	WA		72,42	10,13	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5059	57+089	SW	EG	WA		69,74	10,11	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5060	57+089	NW	EG	WA		72,23	10,12	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
5R-073-04 Hüttenstraße 13, A	5061	57+076	SW	EG	WA		82,34	8,53	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5062	57+076	NW	EG	WA		84,84	8,53	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5063	57+073	NO	EG	WA		85,50	8,54	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	

Punktname	Lfd. Nr.	Station	HFront	SW	Nutz	Tag	SA	H I-A	LSG		Analyse 2018 oS		Analyse 2018 mS		LSG-Überschr.		Diff. AoS/AmS		Überschr.	nach 2015
									Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S14-12	S15-13	LSG mS	
		km					m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		förderfähig	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-073-04 Hüttenstraße 15	5064	57+071	NW	EG	WA		84,93	8,08	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5064	57+071	NW	1.OG	WA		84,93	10,88	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5065	57+077	NW	EG	WA		80,81	8,06	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5065	57+077	NW	1.OG	WA		80,81	10,86	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5066	57+076	SW	EG	WA		76,15	8,06	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5066	57+076	SW	1.OG	WA		76,15	10,86	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5067	57+069	SO	EG	WA		76,31	8,09	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5067	57+069	SO	1.OG	WA		76,31	10,89	64	54	47	48	46	48	-	-	-1	0	nein	
	5068	57+068	NO	EG	WA		83,08	8,10	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5068	57+068	NO	1.OG	WA		83,08	10,90	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
5R-073-05 Hüttenstraße 8, A	5069	57+056	SW	EG	WA		57,64	8,18	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5070	57+053	SO	EG	WA		58,92	8,20	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5071	57+052	NO	EG	WA		62,18	8,20	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
5R-073-05 Hüttenstraße 10	5072	57+062	SW	EG	WA		60,25	8,02	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5072	57+062	SW	1.OG	WA		60,25	10,82	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5073	57+057	SO	EG	WA		57,55	8,05	64	54	49	51	49	51	-	-	0	0	nein	
	5073	57+057	SO	1.OG	WA		57,55	10,85	64	54	50	52	50	52	-	-	0	0	nein	
	5074	57+054	NO	EG	WA		68,28	8,06	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5074	57+054	NO	1.OG	WA		68,28	10,86	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5075	57+061	NW	EG	WA		67,48	8,03	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5075	57+061	NW	1.OG	WA		67,48	10,83	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5076	57+052	SO	EG	WA		64,40	8,07	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5076	57+052	SO	1.OG	WA		64,40	10,87	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
5R-073-06 Hüttenstr. 17, A2	5077	57+069	SW	EG	WA		89,71	7,85	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5078	57+068	NW	EG	WA		92,25	7,86	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5079	57+066	NO	EG	WA		92,63	7,87	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
5R-073-06 Hüttenstraße 19	5080	57+056	NO	EG	WA		93,83	6,90	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5080	57+056	NO	1.OG	WA		93,83	9,70	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5081	57+058	SO	EG	WA		86,60	6,89	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
	5081	57+058	SO	1.OG	WA		86,60	9,69	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5082	57+063	NW	EG	WA		92,77	6,86	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5082	57+063	NW	1.OG	WA		92,77	9,66	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5083	57+065	SW	EG	WA		85,53	6,85	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
	5083	57+065	SW	1.OG	WA		85,53	9,65	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
5R-073-06 Hüttenstraße 19, A1	5084	57+063	SW	EG	WA		95,03	7,15	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5085	57+062	NW	EG	WA		97,58	7,16	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5086	57+060	NO	EG	WA		97,97	7,17	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
5R-073-07 Hüttenstraße 12	5087	57+051	SW	EG	WA		70,34	6,63	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5087	57+051	SW	1.OG	WA		70,34	9,43	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	

Punktname	Lfd. Nr.	Station km	HFront	SW	Nutz	Tag	SA m	H I-A m	LSG Tag in dB(A)	LSG Nacht in dB(A)	Analyse 2018 oS Tag in dB(A)	Analyse 2018 oS Nacht in dB(A)	Analyse 2018 mS Tag in dB(A)	Analyse 2018 mS Nacht in dB(A)	LSG-Überschr. Tag in dB(A)	LSG-Überschr. Nacht in dB(A)	Diff. AoS/AmS S14-12 in dB(A)	Diff. AoS/AmS S15-13 in dB(A)	Überschr. LSG mS förderfähig	nach 2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-073-07 Hüttenstraße 12	5088	57+047	SO	EG	WA		71,60	6,65	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5088	57+047	SO	1.OG	WA		71,60	9,45	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5089	57+046	NO	EG	WA		78,97	6,66	64	54	48	49	47	49	-	-	-1	0	nein	
	5089	57+046	NO	1.OG	WA		78,97	9,46	64	54	48	50	48	49	-	-	0	-1	nein	
	5090	57+051	NW	EG	WA		77,62	6,64	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5090	57+051	NW	1.OG	WA		77,62	9,44	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
5R-073-07 Hüttenstraße 12, A2	5091	57+048	SO	EG	WA		66,85	7,40	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5092	57+048	NO	EG	WA		69,31	7,40	64	54	50	51	49	51	-	-	-1	0	nein	
	5093	57+050	SW	EG	WA		66,40	7,38	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
5R-073-07 Hüttenstraße 14, A1	5094	57+043	SO	EG	WA		72,34	6,62	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5095	57+042	NO	EG	WA		74,83	6,62	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5096	57+045	SW	EG	WA		71,85	6,60	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
5R-073-08 Hüttenstr. 18	5097	57+043	SW	EG	WA		81,48	5,19	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5097	57+043	SW	1.OG	WA		81,48	7,99	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5098	57+035	NO	EG	WA		90,03	5,23	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5098	57+035	NO	1.OG	WA		90,03	8,03	64	54	49	50	48	50	-	-	-1	0	nein	
	5099	57+036	SO	EG	WA		82,85	5,23	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5099	57+036	SO	1.OG	WA		82,85	8,03	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5100	57+042	NW	EG	WA		88,74	5,20	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5100	57+042	NW	1.OG	WA		88,74	8,00	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
5R-073-08 Hüttenstr. 18, A1	5101	57+034	SW	EG	WA		83,05	5,22	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5102	57+031	SO	EG	WA		83,48	5,23	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5103	57+031	NO	EG	WA		85,97	5,23	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
5R-073-08 Hüttenstraße 16, A2	5104	57+039	SW	EG	WA		77,71	5,91	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5105	57+037	SO	EG	WA		77,99	5,93	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5106	57+036	NO	EG	WA		80,34	5,93	64	54	49	51	49	51	-	-	0	0	nein	
5R-073-09 Hüttenstr. 20	5107	57+033	SW	EG	WA		92,67	4,11	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5107	57+033	SW	1.OG	WA		92,67	6,91	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5108	57+031	NW	EG	WA		99,47	4,12	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5108	57+031	NW	1.OG	WA		99,47	6,92	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5109	57+029	SO	EG	WA		90,97	4,13	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5109	57+029	SO	1.OG	WA		90,97	6,93	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5110	57+025	NO	EG	WA		100,55	4,15	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5110	57+025	NO	1.OG	WA		100,55	6,95	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
5R-073-09 Hüttenstr. 20, A	5111	57+027	SW	EG	WA		90,51	4,20	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5112	57+025	SO	EG	WA		91,39	4,21	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5113	57+024	NO	EG	WA		94,67	4,22	64	54	49	51	49	50	-	-	0	-1	nein	
5R-073-10 Hüttenstr. 24	5114	57+023	SW	EG	WA		102,99	2,87	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5114	57+023	SW	1.OG	WA		102,99	5,67	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	

Punktname	Lfd. Nr.	Station	HFront	SW	Nutz	Tag	SA	H I-A	LSG		Analyse 2018 oS		Analyse 2018 mS		LSG-Überschr.		Diff. AoS/AmS		Überschr.	nach 2015
									Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S14-12	S15-13	LSG mS	
		km					m	m	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		förderfähig	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-073-10 Hüttenstr. 24	5115	57+022	NW	EG	WA		110,28	2,88	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5115	57+022	NW	1.OG	WA		110,28	5,68	64	54	44	46	44	45	-	-	0	-1	nein	
	5116	57+015	NO	EG	WA		111,74	2,92	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5116	57+015	NO	1.OG	WA		111,74	5,72	64	54	49	51	49	51	-	-	0	0	nein	
	5117	57+016	SO	EG	WA		104,49	2,91	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5117	57+016	SO	1.OG	WA		104,49	5,71	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
5R-073-10 Hüttenstr. 24, A2	5118	57+018	SO	EG	WA		98,82	3,40	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5119	57+016	NO	EG	WA		102,16	3,41	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5120	57+019	SW	EG	WA		99,19	3,39	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
5R-073-10 Hüttenstraße 26, A1	5121	57+013	NO	EG	WA		107,81	2,87	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5122	57+013	SO	EG	WA		105,22	2,87	64	54	49	51	49	51	-	-	0	0	nein	
	5123	57+014	SW	EG	WA		104,66	2,86	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
5R-073-11 Hüttenstr. 21	5124	57+049	NO	EG	WA		104,63	5,52	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
	5124	57+049	NO	1.OG	WA		104,63	8,32	64	54	47	48	46	48	-	-	-1	0	nein	
	5125	57+051	SO	EG	WA		97,34	5,52	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5125	57+051	SO	1.OG	WA		97,34	8,32	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
	5126	57+053	SW	EG	WA		96,24	5,50	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5126	57+053	SW	1.OG	WA		96,24	8,30	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5127	57+052	NW	EG	WA		103,47	5,51	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5127	57+052	NW	1.OG	WA		103,47	8,31	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
5R-073-11 Hüttenstr. 21, A2	5128	57+054	NO	EG	WA		103,27	6,38	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5129	57+057	NW	EG	WA		102,93	6,36	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5130	57+057	SW	EG	WA		100,44	6,36	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
5R-073-11 Hüttenstraße 23, A1	5131	57+051	NO	EG	WA		108,65	5,49	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5132	57+051	NW	EG	WA		108,37	5,49	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5133	57+051	SW	EG	WA		105,96	5,49	64	54	43	45	43	45	-	-	0	0	nein	
5R-073-12 Hüttenstraße 25	5134	57+050	NW	EG	WA		111,93	4,35	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5134	57+050	NW	1.OG	WA		111,93	7,15	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5135	57+047	SW	EG	WA		107,50	4,37	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5135	57+047	SW	1.OG	WA		107,50	7,17	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5137	57+040	SO	EG	WA		107,88	4,40	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5137	57+040	SO	1.OG	WA		107,88	7,21	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5138	57+040	NO	EG	WA		116,02	4,41	64	54	43	45	43	45	-	-	0	0	nein	
	5138	57+040	NO	1.OG	WA		116,02	7,21	64	54	45	46	44	46	-	-	-1	0	nein	
	5139	57+045	NW	EG	WA		119,11	4,38	64	54	43	44	43	44	-	-	0	0	nein	
	5139	57+045	NW	1.OG	WA		119,11	7,18	64	54	43	44	43	44	-	-	0	0	nein	
5R-073-12 Hüttenstraße 25, A	5140	57+048	NW	EG	WA		116,13	4,67	64	54	44	46	44	46	-	-	0	0	nein	
	5141	57+050	SW	EG	WA		113,47	4,66	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
5R-073-13 Hüttenstraße 30	5142	57+004	NW	EG	WA		125,89	2,17	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	

Punktname	Lfd. Nr.	Station km	HFront	SW	Nutz	Tag	SA m	H I-A m	LSG Tag in dB(A)	LSG Nacht in dB(A)	Analyse 2018 oS Tag in dB(A)	Analyse 2018 oS Nacht in dB(A)	Analyse 2018 mS Tag in dB(A)	Analyse 2018 mS Nacht in dB(A)	LSG-Überschr. Tag in dB(A)	LSG-Überschr. Nacht in dB(A)	Diff. AoS/AmS S14-12 in dB(A)	Diff. AoS/AmS S15-13 in dB(A)	Überschr. LSG mS förderfähig	nach 2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-073-13 Hüttenstraße 30	5142	57+004	NW	1.OG	WA		125,89	4,97	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5143	57+007	SW	EG	WA		117,91	2,16	64	54	43	45	43	45	-	-	0	0	nein	
	5143	57+007	SW	1.OG	WA		117,91	4,96	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5144	57+002	SO	EG	WA		118,30	2,18	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5144	57+002	SO	1.OG	WA		118,30	4,98	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5145	57+000	SW	EG	WA		120,05	2,19	64	54	46	48	46	48	-	-	0	0	nein	
	5145	57+000	SW	1.OG	WA		120,05	4,99	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5146	56+998	NW	EG	WA		131,62	2,20	64	54	44	45	43	45	-	-	-1	0	nein	
	5146	56+998	NW	1.OG	WA		131,62	5,00	64	54	44	46	44	45	-	-	0	-1	nein	
	5147	56+995	SO	EG	WA		124,07	2,21	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5147	56+995	SO	1.OG	WA		124,07	5,01	64	54	49	51	49	50	-	-	0	-1	nein	
	5148	56+994	NO	EG	WA		131,38	2,22	64	54	45	46	44	46	-	-	-1	0	nein	
	5148	56+994	NO	1.OG	WA		131,38	5,02	64	54	46	47	46	47	-	-	0	0	nein	
	5149	57+000	NO	EG	WA		130,53	2,19	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5149	57+000	NO	1.OG	WA		130,53	4,99	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
5R-073-14 Hüttenstraße 35b	5150	57+027	NW	EG	WA		145,45	1,32	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	
	5150	57+027	NW	1.OG	WA		145,45	4,12	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	
	5151	57+018	NW	EG	WA		156,39	1,36	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	
	5151	57+018	NW	1.OG	WA		156,39	4,16	64	54	42	44	42	43	-	-	0	-1	nein	
	5152	57+027	SW	EG	WA		135,38	1,32	64	54	43	44	43	44	-	-	0	0	nein	
	5152	57+027	SW	1.OG	WA		135,38	4,12	64	54	43	44	43	44	-	-	0	0	nein	
	5153	57+031	SW	EG	WA		137,63	1,30	64	54	42	44	42	44	-	-	0	0	nein	
	5153	57+031	SW	1.OG	WA		137,63	4,10	64	54	43	44	43	44	-	-	0	0	nein	
	5154	57+012	NO	EG	WA		159,30	1,40	64	54	43	45	43	44	-	-	0	-1	nein	
	5154	57+012	NO	1.OG	WA		159,30	4,20	64	54	45	46	44	46	-	-	-1	0	nein	
	5155	57+013	SO	EG	WA		149,98	1,39	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5155	57+013	SO	1.OG	WA		149,98	4,19	64	54	45	47	45	46	-	-	0	-1	nein	
	5156	57+021	SO	EG	WA		139,40	1,35	64	54	43	44	43	44	-	-	0	0	nein	
	5156	57+021	SO	1.OG	WA		139,40	4,15	64	54	44	45	43	45	-	-	-1	0	nein	
5R-073-15 Hüttenstraße 41	5157	57+007	SO	EG	WA		183,99	1,41	64	54	45	46	45	46	-	-	0	0	nein	
	5157	57+007	SO	1.OG	WA		183,99	4,21	64	54	47	48	46	48	-	-	-1	0	nein	
	5158	57+017	SO	EG	WA		170,46	1,36	64	54	44	45	44	45	-	-	0	0	nein	
	5158	57+017	SO	1.OG	WA		170,46	4,16	64	54	45	47	45	47	-	-	0	0	nein	
	5159	57+013	NW	EG	WA		188,20	1,38	64	54	40	41	40	41	-	-	0	0	nein	
	5159	57+013	NW	1.OG	WA		188,20	4,18	64	54	40	41	40	41	-	-	0	0	nein	
	5160	57+024	NW	EG	WA		176,03	1,32	64	54	40	41	40	41	-	-	0	0	nein	
	5160	57+024	NW	1.OG	WA		176,03	4,12	64	54	40	42	40	42	-	-	0	0	nein	
	5161	57+025	SW	EG	WA		164,47	1,31	64	54	41	43	41	43	-	-	0	0	nein	
	5161	57+025	SW	1.OG	WA		164,47	4,11	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	

Punktname	Lfd. Nr.	Station km	HFront	SW	Nutz	Tag	SA m	H I-A m	LSG Tag in dB(A)	LSG Nacht in dB(A)	Analyse 2018 oS Tag in dB(A)	Analyse 2018 oS Nacht in dB(A)	Analyse 2018 mS Tag in dB(A)	Analyse 2018 mS Nacht in dB(A)	LSG-Überschr. Tag in dB(A)	LSG-Überschr. Nacht in dB(A)	Diff. AoS/AmS S14-12 in dB(A)	Diff. AoS/AmS S15-13 in dB(A)	Überschr. LSG mS förderfähig	nach 2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-073-15 Hüttenstraße 41	5162	57+003	NO	EG	WA		191,85	1,43	64	54	44	45	43	45	-	-	-1	0	nein	
	5162	57+003	NO	1.OG	WA		191,85	4,23	64	54	45	46	44	46	-	-	-1	0	nein	
	5163	57+008	NO	EG	WA		194,04	1,40	64	54	40	41	39	41	-	-	-1	0	nein	
	5163	57+008	NO	1.OG	WA		194,04	4,20	64	54	40	41	39	41	-	-	-1	0	nein	
	5164	57+026	SW	EG	WA		168,73	1,31	64	54	41	43	41	43	-	-	0	0	nein	
	5164	57+026	SW	1.OG	WA		168,73	4,11	64	54	42	43	42	43	-	-	0	0	nein	
5R-074-01 Hüttenstr. 1	5165	57+108	NW	EG	WA		45,81	12,50	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5165	57+108	NW	1.OG	WA		45,81	15,30	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
	5166	57+099	SO	EG	WA		39,79	12,55	64	54	54	55	54	55	-	1	0	0	N	
	5166	57+099	SO	1.OG	WA		39,79	15,35	64	54	57	58	57	58	-	4	0	0	N	
	5167	57+104	SW	EG	WA		40,13	12,52	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5167	57+104	SW	1.OG	WA		40,13	15,32	64	54	55	56	55	56	-	2	0	0	N	
5R-074-02 Hüttenstr. 3	5168	57+104	NW	EG	WA		51,02	12,52	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5168	57+104	NW	1.OG	WA		51,02	15,32	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5169	57+100	NO	EG	WA		50,65	12,55	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5169	57+100	NO	1.OG	WA		50,65	15,35	64	54	50	51	49	51	-	-	-1	0	nein	
	5170	57+096	SO	EG	WA		45,12	12,57	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5170	57+096	SO	1.OG	WA		45,12	15,37	64	54	53	55	53	55	-	1	0	0	N	
5R-074-03 Hüttenstr. 5	5171	57+097	SW	EG	WA		54,88	12,87	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5171	57+097	SW	1.OG	WA		54,88	15,67	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5172	57+100	NW	EG	WA		60,06	12,86	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5172	57+100	NW	1.OG	WA		60,06	15,66	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5173	57+091	SO	EG	WA		53,08	12,91	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5173	57+091	SO	1.OG	WA		53,08	15,71	64	54	53	54	53	54	-	-	0	0	nein	
5R-074-04 Hüttenstr. 7	5174	57+089	NO	EG	WA		64,36	12,92	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5174	57+089	NO	1.OG	WA		64,36	15,72	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5175	57+095	NW	EG	WA		66,82	12,89	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5175	57+095	NW	1.OG	WA		66,82	15,69	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5176	57+086	SO	EG	WA		57,63	12,93	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5176	57+086	SO	1.OG	WA		57,63	15,73	64	54	52	53	52	53	-	-	0	0	nein	
5R-076 Tunnelweg 28	5177	57+115	W	EG	WA		34,24	13,71	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5177	57+115	W	1.OG	WA		34,24	16,51	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
	5177	57+115	W	2.OG	WA		34,24	19,31	64	54	53	54	53	54	-	-	0	0	nein	
	5177	57+115	W	3.OG	WA		34,24	22,11	64	54	54	55	54	55	-	1	0	0	N	
	5178	57+118	N	EG	WA		32,79	13,70	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5178	57+118	N	1.OG	WA		32,79	16,50	64	54	48	50	48	50	-	-	0	0	nein	
	5178	57+118	N	2.OG	WA		32,79	19,30	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5178	57+118	N	3.OG	WA		32,79	22,10	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5179	57+120	W	EG	WA		27,87	13,69	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	

Punktname	Lfd. Nr.	Station km	HFront	SW	Nutz	Tag	SA m	H I-A m	LSG Tag in dB(A)	LSG Nacht in dB(A)	Analyse 2018 oS Tag in dB(A)	Analyse 2018 oS Nacht in dB(A)	Analyse 2018 mS Tag in dB(A)	Analyse 2018 mS Nacht in dB(A)	LSG-Überschr. Tag in dB(A)	LSG-Überschr. Nacht in dB(A)	Diff. AoS/AmS S14-12 in dB(A)	Diff. AoS/AmS S15-13 in dB(A)	Überschr. LSG mS förderfähig	nach 2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-076 Tunnelweg 28	5179	57+120	W	1.OG	WA		27,87	16,49	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5179	57+120	W	2.OG	WA		27,87	19,29	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5179	57+120	W	3.OG	WA		27,87	22,09	64	54	60	62	60	62	-	8	0	0	N	
	5180	57+113	N	EG	WA		35,64	13,72	64	54	49	50	49	50	-	-	0	0	nein	
	5180	57+113	N	1.OG	WA		35,64	16,52	64	54	50	51	50	51	-	-	0	0	nein	
	5180	57+113	N	2.OG	WA		35,64	19,32	64	54	52	53	52	53	-	-	0	0	nein	
	5180	57+113	N	3.OG	WA		35,64	22,12	64	54	51	52	51	52	-	-	0	0	nein	
	5181	57+108	O	EG	WA		27,37	13,75	64	54	61	62	61	62	-	8	0	0	N	
	5181	57+108	O	1.OG	WA		27,37	16,55	64	54	66	67	66	67	2	13	0	0	T/N	
	5181	57+108	O	2.OG	WA		27,37	19,35	64	54	69	70	69	70	5	16	0	0	T/N	
	5181	57+108	O	3.OG	WA		27,37	22,15	64	54	70	71	70	71	6	17	0	0	T/N	
	5182	57+109	N	EG	WA		32,22	13,74	64	54	50	52	50	52	-	-	0	0	nein	
	5182	57+109	N	1.OG	WA		32,22	16,54	64	54	52	54	52	54	-	-	0	0	nein	
	5182	57+109	N	2.OG	WA		32,22	19,34	64	54	54	55	54	55	-	1	0	0	N	
	5182	57+109	N	3.OG	WA		32,22	22,14	64	54	53	55	53	55	-	1	0	0	N	
	5183	57+111	O	EG	WA		33,90	13,74	64	54	54	55	54	55	-	1	0	0	N	
	5183	57+111	O	1.OG	WA		33,90	16,54	64	54	56	57	56	57	-	3	0	0	N	
	5183	57+111	O	2.OG	WA		33,90	19,34	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	5183	57+111	O	3.OG	WA		33,90	22,14	64	54	59	60	59	60	-	6	0	0	N	
	5184	57+114	S	EG	WA		22,67	13,72	64	54	70	71	70	71	6	17	0	0	T/N	
	5184	57+114	S	1.OG	WA		22,67	16,52	64	54	73	74	73	74	9	20	0	0	T/N	
	5184	57+114	S	2.OG	WA		22,67	19,32	64	54	73	75	73	75	9	21	0	0	T/N	
	5184	57+114	S	3.OG	WA		22,67	22,12	64	54	73	75	73	75	9	21	0	0	T/N	
5R-077-00 Tunnelweg 30	5185	57+124	W	EG	WA		27,12	13,66	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	5185	57+124	W	1.OG	WA		27,12	16,46	64	54	66	67	66	67	2	13	0	0	T/N	
	5185	57+124	W	2.OG	WA		27,12	19,26	64	54	68	69	68	69	4	15	0	0	T/N	
	5186	57+122	S	EG	WA		22,97	13,67	64	54	69	70	69	70	5	16	0	0	T/N	
	5186	57+122	S	1.OG	WA		22,97	16,47	64	54	72	73	72	73	8	19	0	0	T/N	
	5186	57+122	S	2.OG	WA		22,97	19,27	64	54	73	75	73	75	9	21	0	0	T/N	
	5187	57+122	N	EG	WA		31,16	13,68	64	54	49	51	49	51	-	-	0	0	nein	
	5187	57+122	N	1.OG	WA		31,16	16,48	64	54	49	51	49	51	-	-	0	0	nein	
	5187	57+122	N	2.OG	WA		31,16	19,28	64	54	51	53	51	53	-	-	0	0	nein	
5R-077-01 Tunnelweg 32	5188	57+153	S	EG	WA		34,36	17,15	64	54	64	66	64	66	-	12	0	0	N	
	5188	57+153	S	1.OG	WA		34,36	19,95	64	54	68	70	68	70	4	16	0	0	T/N	
	5189	57+150	O	EG	WA		39,71	17,16	64	54	56	57	56	57	-	3	0	0	N	
	5189	57+150	O	1.OG	WA		39,71	19,96	64	54	59	61	59	61	-	7	0	0	N	
	5190	57+152	N	EG	WA		46,10	17,15	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5190	57+152	N	1.OG	WA		46,10	19,95	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
5R-077-02 Tunnelweg 34	5191	57+160	S	EG	WA		35,36	17,11	64	54	63	65	63	65	-	11	0	0	N	

Punktname	Lfd. Nr.	Station km	HFront	SW	Nutz	Tag	SA m	H I-A m	LSG Tag in dB(A)	LSG Nacht in dB(A)	Analyse 2018 oS Tag in dB(A)	Analyse 2018 oS Nacht in dB(A)	Analyse 2018 mS Tag in dB(A)	Analyse 2018 mS Nacht in dB(A)	LSG-Überschr. Tag in dB(A)	LSG-Überschr. Nacht in dB(A)	Diff. AoS/AmS S14-12 in dB(A)	Diff. AoS/AmS S15-13 in dB(A)	Überschr. LSG mS förderfähig	nach 2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5R-077-02 Tunnelweg 34	5191	57+160	S	1.OG	WA		35,36	19,91	64	54	68	70	68	70	4	16	0	0	T/N	
	5192	57+159	N	EG	WA		47,08	17,11	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5192	57+159	N	1.OG	WA		47,08	19,91	64	54	47	49	47	49	-	-	0	0	nein	
	5193	57+163	W	EG	WA		41,67	17,09	64	54	55	56	55	56	-	2	0	0	N	
	5193	57+163	W	1.OG	WA		41,67	19,89	64	54	61	63	61	63	-	9	0	0	N	
5R-077-04 Tunnelweg 38	5194	57+179	N	EG	WA		47,98	19,08	64	54	48	49	48	49	-	-	0	0	nein	
	5194	57+179	N	1.OG	WA		47,98	21,88	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5195	57+175	O	EG	WA		41,84	19,10	64	54	57	58	57	58	-	4	0	0	N	
	5195	57+175	O	1.OG	WA		41,84	21,90	64	54	64	65	64	65	-	11	0	0	N	
	5196	57+183	W	EG	WA		42,20	19,06	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	5196	57+183	W	1.OG	WA		42,20	21,86	64	54	65	66	65	66	1	12	0	0	T/N	
	5197	57+179	S	EG	WA		36,05	19,08	64	54	68	70	68	70	4	16	0	0	T/N	
	5197	57+179	S	1.OG	WA		36,05	21,88	64	54	70	71	70	71	6	17	0	0	T/N	
5R-077-05 Tunnelweg 40	5198	57+200	W	EG	WA		41,45	18,97	64	54	57	58	57	58	-	4	0	0	N	
	5198	57+200	W	1.OG	WA		41,45	21,77	64	54	64	65	64	65	-	11	0	0	N	
	5199	57+192	N	EG	WA		48,31	19,01	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5199	57+192	N	1.OG	WA		48,31	21,81	64	54	47	48	47	48	-	-	0	0	nein	
	5200	57+189	O	EG	WA		41,31	19,03	64	54	58	59	58	59	-	5	0	0	N	
	5200	57+189	O	1.OG	WA		41,31	21,83	64	54	64	66	64	66	-	12	0	0	N	
	5201	57+195	S	EG	WA		37,12	19,00	64	54	66	68	66	68	2	14	0	0	T/N	
	5201	57+195	S	1.OG	WA		37,12	21,80	64	54	69	71	69	71	5	17	0	0	T/N	