



Zukunft
Gewissheit geben



Messstelle nach § 29b
(ehemals § 26) Bundes-
Immissionsschutzgesetz
(BImSchG)



VMPA-SPG-134-97-HE

GUTACHTEN

Nr. T 5895

Prognose der zu erwartenden Geräuschimmissionen nach AVV Baulärm in der Nachbarschaft während der Baumaßnahmen für das Vorhaben Ultratret

Abschnitt D1 „Punkt Koblenz – Punkt Marxheim“

Auftraggeber: Amprion GmbH
Rheinlanddamm 24
44139 Dortmund

Ausgestellt am: 11. April 2024

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Markus Schweitzer
Dipl.-Ing. (FH) Monika Sundermann

Unsere Zeichen:
UT-F2/Swm/Sun

Dokument:
T5895-Gutachten.docx

Das Dokument besteht aus
88 Seiten
Seite 1 von 88

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die unter-
suchten Prüfgegenstände.

Managementsystem
ISO 9001 / ISO14001
zertifiziert durch:



Handelsregister Darmstadt HRB 4915
USt-IdNr. DE 111665790
Informationen gem. §2 Abs. 1 DL-InfoV
unter www.tuev-hessen.de/impressum
Bankverbindung:
Commerzbank AG
BIC DRESDEFFXXX
IBAN DE23 5008 0000 00971005 00

Aufsichtsratsvorsitzender:
Prof. Dr. Matthias J. Rapp
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Henning Stricker
Dipl.-Kfm. Thomas Walkenhorst

Telefon: +49 69 7916-0
Telefax: +49 69 7916-190
www.tuev-hessen.de



Beteiligungsgesellschaft
von:



TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Geschäftsfeld Umweltechnik
Lärm- und
Erschütterungsschutz
Am Römerhof 15
60486 Frankfurt am Main
Deutschland



Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	3
3	Kurzbeschreibung des Vorhabens	5
4	Lagebeschreibung	7
5	Grundlagen der Beurteilung von Baulärm.....	9
6	Immissionsorte	11
6.1	Allgemeines	11
6.2	Projektspezifische Vorgehensweise und betroffene Bebauung	11
6.3	Übersicht der Immissionsorte.....	12
7	Beschreibung der Vorgänge während der Bauphase	23
7.1	Konzept der geplanten Baumaßnahme	23
7.2	Angesetzte Vorgänge für die Prognose	27
8	Emissionsansätze.....	27
9	Schallausbreitungsberechnung.....	31
10	Lärmschutzmaßnahmen	38
10.1	Allgemein	38
10.2	Diskussion der Lärmschutzmaßnahmen für das Bauvorhaben	39
10.3	Zusammenstellung von Lärmschutzmaßnahmen.....	41
11	Anlagenbezogener Verkehr	42
12	Zusammenfassung	43
13	Anhangsverzeichnis.....	46



1 Situation und Aufgabenstellung

Die Amprion GmbH plant die Errichtung und den Betrieb einer ± 380 -kV-Freileitung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) sowie temporär auch im Drehstrombetrieb im ca. 77,5 km langen Abschnitt „Punkt Koblenz – Punkt Marxheim“ des Gesamtvorhabens „Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom“.

Innerhalb dieses Abschnitts ist geplant, zwischen dem Pkt. Koblenz und dem Pkt. Marxheim bestehende Anlagen (Bestandsleitungen) zu nutzen:

- die bestehende 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim West, Bl. 4127 und
- die bestehende 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Marxheim West – Pkt. Marxheim, Bl. 4503

Entsprechend des vorgegebenen Untersuchungsrahmens der Bundesnetzagentur (BNetzA) sind „neben der Betrachtung der betriebsbedingten Lärmimmissionen auch die vom Baulärm ausgehenden Lärmimmissionen zu betrachten. Daher wird die Vorhabenträgerin verpflichtet, bei absehbar lärmintensiven Arbeiten die Beurteilungspegel nach der AVV Baulärm durch eine Immissionsprognose zu untersuchen und mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen.

Im Fall einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund vorhandener entsprechender Gebiete sind Minderungsoptionen einzubeziehen. Die prognostische Betrachtung soll die Genehmigungsbehörde in die Lage versetzen, die immissionsschutzrechtlichen Belange nach Maßgabe der AVV Baulärm zu prüfen.

Für die geplanten Baumaßnahmen wurde die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH (TÜV Hessen) mit der Erstellung eines Lärmgutachtens nach AVV Baulärm beauftragt.

Anhand der Angaben des Auftraggebers und über ein digitales Modell ist ein Lärmkonzept für die oben genannten Vorgänge zu erarbeiten, dass den Ansprüchen der allgemeinen Verwaltungsvorschrift für Baulärm „AVV Baulärm“ genügt und so weit wie möglich eine Einhaltung der Richtwerte nach AVV Baulärm gewährleistet.

Das vorliegende Gutachten behandelt den Planfeststellungsabschnitt **D1 „Punkt Koblenz – Punkt Marxheim“** des Vorhabens Ultramet „Osterath – Philippsburg“.

2 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist



- LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm - (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Umlaufbeschluss 13/23 der Umweltministerkonferenz vom 24.02.2023
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI 1998 S. 503), die durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) geändert worden ist
- DIN ISO 9613-2 vom Oktober 1999, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – (AVV-Baulärm) vom 19. August 1970 (Beilage zum BAnz. Nr. 160 vom 1. Sept. 1970)
- VDI 3765 - Kennzeichnende Geräuschemissionen typischer Arbeitsläufe auf Baustellen -, Entwurf vom Dezember 2001
- Krämer, E. u.a. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, veröffentlicht in der Schriftenreihe „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz“ der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 247, 1998
- Krämer, E. u.a. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, veröffentlicht in der Schriftenreihe „Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Heft 2, 2004
- 32. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32.BImSchV) vom 29. August 2002, die zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27.07.2021 (BGBl. I S. 3146) geändert worden ist
- Knuth Lenkewitz, Jürgen Müller: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten erschienen im Heft „Umwelt und Geologie: Lärmschutz in Hessen“, Heft 3, herausgegeben von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005
- Angaben des Auftraggebers zu den schalltechnisch relevanten Vorgängen für das Vorhaben
- folgende Plan- und Projektunterlagen wurden durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt:
 - Übersichtspläne, Lagepläne der geplanten Baumaßnahmen
 - digitale Daten des Vorhabens als shape-Dateien
 - Bauzeitenpläne und Datenblätter der eingesetzten Maschinen
- Auskunft, Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der jeweiligen Kommunen (s. Tab. 1)
- Schallausbreitungsberechnungsprogramm LIMA der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund mit Lima_7m.exe, Lima_7f.exe, Lima_7.cn und Lima_7.exe in der Version 2021.01
- Schallausbreitungsberechnungsprogramm Saos_NP in der Version 2022.02 der Kramer Schalltechnik GmbH Sankt Augustin mit Lima-Rechenkern in der Version 2021.1 der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund



- Berechnungsparameter des Ausbreitungsprogramms:

Anzahl der Reflexionen:	1
Radius der Reflexionen:	40 m
Temperatur:	10 °C
Feuchte:	70 %
LMINP:	0.01
DISIND:	30 m
Dyn. Fehler	0,2 dB
C ₀	0 dB tags / nachts
Agr nach ISO 9613-2 Gl. 10 der DIN ISO 9613-2 (bzw. VDI 2714 Gl. 7)	

3 Kurzbeschreibung des Vorhabens

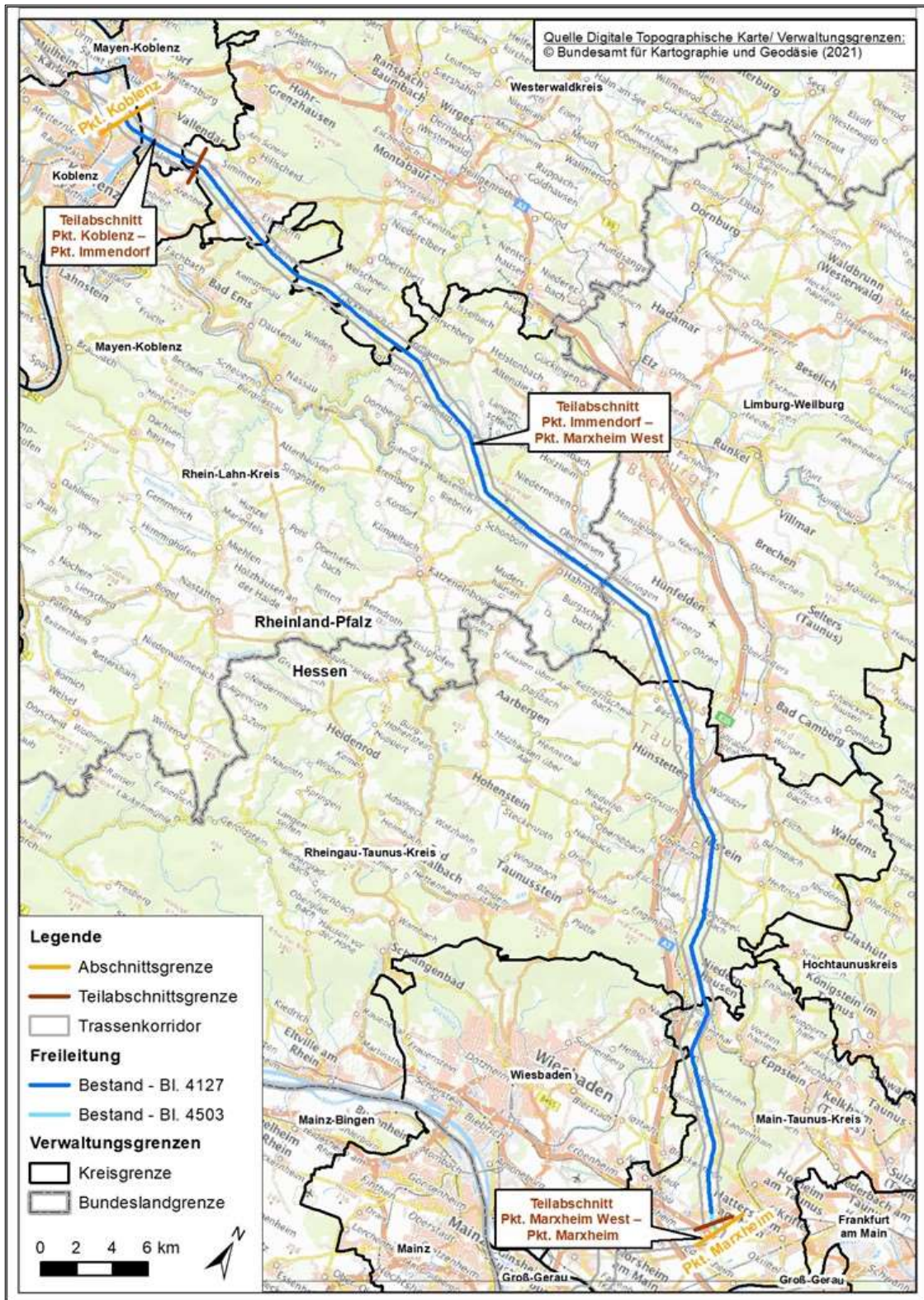
Die folgende Vorhabensbeschreibung wurde von der Vorhabenträgerin zur Verfügung gestellt:

Die Amprion GmbH plant die Errichtung und den Betrieb einer ± 380 -kV-Freileitung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) sowie den temporären Drehstrombetrieb in dem ca. 77,5 km langen Abschnitt D1 „Pkt. Koblenz - Pkt. Marxheim“ des Gesamtvorhabens „Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom“ gemäß Nr. 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPlG.

Innerhalb dieses Abschnitts soll für das Vorhaben zwischen dem Pkt. Koblenz und dem Pkt. Marxheim (Länge ca. 77,5 km) bestehende Anlagen (Bestandsleitungen) genutzt werden:

- *die bestehende 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz - Pkt. Marxheim West, Bl. 4127*
- *die bestehende 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Marxheim West - Pkt. Marxheim, Bl. 4503*

Hier soll jeweils ein bestehender Drehstromkreis zukünftig als ± 380 -kV Gleichstromkreis genutzt werden. Der ± 380 kV-Gleichstromkreis soll alternativ auch temporär als 380 kV-Drehstromkreis betrieben werden. Ein Neubau einer neuen Trasse ist nicht erforderlich.





4 Lagebeschreibung

Die folgende Lagebeschreibung wurde von der Vorhabenträgerin zur Verfügung gestellt:

Teilabschnitt Pkt. Koblenz – Pkt. Immendorf

Zwischen dem Pkt. Koblenz und dem Pkt. Immendorf (Länge ca. 4,5 km) ist geplant, die bestehende 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127, für die Umnutzung eines bestehenden Drehstromkreises zukünftig als ± 380 -kV-Gleichstromkreis zu ändern und die dafür notwendigen technischen Anpassungen vorzunehmen.

Der Beginn des hier gegenständlichen Vorhabens am Pkt. Koblenz liegt westlich des Rheins in unmittelbarer Nähe der UA Koblenz. Die Bestandsleitung Bl. 4127 überspannt das Industriegebiet „Bubenheim“ und quert zwischen Wallersheim und Urbar nach Osten verlaufend den Rhein. Im Folgenden führt die Bestandsleitung Bl. 4127 in östlicher Richtung weiter und quert das Gemeindegebiet von Urbar.

Vom Pkt. Koblenz bis zum Pkt. Immendorf, der östlich hinter der Gemeinde Urbar liegt, befinden sich auf der Bestandsleitung Bl. 4127 neben zwei 380-kV Stromkreisen der Vorhabenträgerin zwei weitere 110-kV Stromkreise der Westnetz GmbH bis zum Mast Nr. 12 der Bl. 4127, wo auch der Teilabschnitt endet. Ab dem Mast Nr. 12 der Bestandsleitung Bl. 4127 nimmt eine aus Norden kommende 110-kV-Freileitung „Bad Ems“ der Westnetz GmbH (Bl. 2324) den eigenen 110-kV Stromkreis auf der Bl. 4127 in Richtung Süden mit und verlässt die Bestandsleitung Bl. 4127.

Teilabschnitt Pkt. Immendorf – Pkt. Marxheim West

Zwischen dem Pkt. Immendorf – Pkt. Marxheim West (Länge ca. 72,5 km) ist geplant, die bestehende 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127, für die Umnutzung eines bestehenden Drehstromkreises zukünftig als ± 380 -kV-Gleichstromkreis zu ändern und die dafür notwendigen technischen Anpassungen vorzunehmen.

Der Teilabschnitt Pkt. Immendorf - Pkt. Marxheim West beginnt bei Mast Nr. 12 der Bestandsleitung Bl. 4127 und liegt östlich der Gemeinde Urbar. Dort knickt die Bestandsleitung Bl. 4127 in südöstlicher Richtung ab und lässt die Gemeinden Simmern, Neuhäusel sowie Eitelborn nördlich liegen. Die Bestandsleitung Bl. 4127 verläuft dann weiter in östlicher Richtung an den Gemeinden Welschneudorf, Hübingen, Gackebach und Horhausen entlang. Vor den Gemeinden Horhausen und Holzappel knickt die Bestandsleitung Bl. 4127 weiter in südöstlicher Richtung ab und tangiert dabei die Gemeinde Geilnau am südlichen Ortsrand und weiterhin die Gemeinde Cramberg am nördlichen Ortsrand. Zwischen Wasenbach und Bärbach führt die Bestandsleitung Bl. 4127 in östlicher Richtung weiter und verläuft südlich von Lohrheim und nördlich und Hahnstätten entlang, bevor sie die Landesgrenze zu Hessen zwischen Netzbach und Heringen quert.

Auf hessischer Seite knickt die Bestandsleitung Bl. 4127 westlich von Kirberg wieder in südöstlicher Richtung ab und verläuft südwestlich der Ortschaften Kirberg, Beuerbach und Wallrabenstein entlang. Ab Wörsdorf überspannt die Bestandsleitung Bl. 4127 die BAB 3 von Nord-Westen kommend in Richtung Süd-Osten. Dabei trifft eine 110-kV Freileitung der DB Energie GmbH (ICE-Strecke Köln-Rhein/Main) auf das



Trassenband der Bestandsleitung Bl. 4127 der Vorhabenträgerin. Die Bestandsleitung Bl. 4127 tangiert die Wohnbebauung am südwestlichen Ortsrand der Gemeinde Wörsdorf und verläuft in südöstlicher Richtung weiter, bevor bei Idstein eine weitere 110-kV Freileitung der Syna GmbH aus Norden kommend auf die parallel zur Bestandsleitung Bl. 4127 verlaufende 110-kV Freileitung der DB-Energie GmbH trifft. Ab Idstein verläuft sodann parallel zur Bestandsleitung Bl. 4127 der Vorhabenträgerin ein 110-kV Gemeinschaftsgestänge der DB Energie GmbH und der Syna GmbH (Bl. 3005 „Niederselters - Niedernhausen“). Die Bestandsleitung Bl. 4127 mit parallel geführtem 110-kV Gemeinschaftsgestänge knickt ab Idstein Richtung Süden ab und führt in südsüdöstlicher Richtung am westlichen Ortsrand von Idstein vorbei. Vor der Gemeinde Niedernhausen verläuft die Bestandsleitung Bl. 4127 in südöstlicher Richtung durch Niedernhausen hindurch. Dabei verlässt das Gemeinschaftsgestänge (Bl. 3005 „Niederselters – Niedernhausen“) das Trassenband und wird in die UA Niedernhausen, die sich im Ortskern von Niedernhausen und südlich der Bestandsleitung befindet, eingeführt. Ferner werden zwei 110-kV Freileitungen (Bl. 3011 und Bl. 3012) aus der UA Niedernhausen herausgeführt, treffen dabei auf die Bestandsleitung Bl. 4127 der Vorhabenträgerin und verlaufen parallel im Trassenraum.

Am südwestlichen Ortsrand von Niederjosbach verläuft die Bestandsleitung Bl. 4127 Richtung Süden, wobei die Trasse das Gemeindegebiet von Bremthal durchquert. Danach knickt sie wieder in südöstliche Richtung ab und führt am nordwestlichen Ortsrand von Wildsachsen entlang und verläuft in gerader Führung am südwestlichen Ortsrand von Langenhain vorbei, bevor die Bestandsleitung Bl. 4127 wieder in südsüdöstlicher Richtung verschwenkt und Marxheim nordöstlich und Diedenbergen südwestlich liegen lässt. Kurz nach der gleichnamigen Ortschaft Diedenbergen knickt die Bestandsleitung Bl. 4127 in östlicher Richtung ab. Die Bestandsleitung Bl. 4127 endet mit Mast Nr. 223 und bildet dort den Pkt. Marxheim West.

Teilabschnitt Pkt. Marxheim West – Pkt. Marxheim

Zwischen dem Pkt. Immendorf – Pkt. Marxheim West (Länge ca. 0,5 km) ist geplant, die bestehende 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Marxheim West – Pkt. Marxheim, Bl. 4503, für die Umnutzung eines bestehenden Drehstromkreises zukünftig als ± 380 -kV-Gleichstromkreis zu ändern und die dafür notwendigen technischen Anpassungen vorzunehmen.

Bei dem Teilabschnitt Pkt. Marxheim West - Pkt. Marxheim handelt es sich um einen kurzen technischen Abschnitt, welcher nur zwei Masten umfasst. An den Mast Nr. 223 der bestehenden Leitung Bl. 4127 schließt ein Spannfeld der Bestandsleitung B. 4503 an. Die Bestandsleitung Bl. 4503 verläuft dann weiter über die Masten Nr. 1294 und 1295 in nord-östlicher Richtung an der Umspannanlage Marxheim entlang.

Der Abspannmast Nr. 1295 der Bestandsleitung Bl. 4503 bildet die Grenze von Abschnitt D1 zu Abschnitt A2 am Pkt. Marxheim. Das geplante Vorhaben wird ab Mast 1295 in süd-westliche Richtung über die Bl. 4114 weitergeführt.



5 Grundlagen der Beurteilung von Baulärm

Baustellen sind vom Grundsatz her Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die nicht unter die immissionsrechtliche Genehmigungspflicht fallen. Solche Anlagen sind nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
2. nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die schädlichen Umwelteinwirkungen durch Baustellen-Geräuschemissionen werden nach der durch § 66 Abs. 2 BImSchG übergeleiteten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – abschließend beurteilt. Die TA Lärm ist für Baulärm nicht anwendbar, was ausdrücklich im Anwendungsbereich der TA Lärm festgehalten ist.

In der AVV Baulärm werden gem. Nr. 3.1.1 die folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) festgesetzt:

- Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind:

tags	50 dB(A)
nachts	35 dB(A)

- Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind:

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

- Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind:

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

- Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind:

tags	65 dB(A)
nachts	50 dB(A)

- Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind:

tags	70 dB(A)
nachts	70 dB(A)

Als Beurteilungszeit tags gilt im Sinne der AVV Baulärm Nr. 3.1.2. die Zeit von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr. Die Nachtzeit erstreckt sich von 20:00 Uhr bis 07:00 Uhr. Der Immissionsrichtwert ist gem. Nr. 3.1.3. Satz 1 überschritten, wenn der nach Nr. 6 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift ermittelte Beurteilungspegel den Richtwert überschreitet.

Nach Nr. 3.1.3. Satz 2 der AVV Baulärm gilt der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit auch dann als überschritten, wenn ein Messwert oder mehrere Messwerte den Immissionsrichtwert um mehr



als 20 dB(A) überschreiten. Dies entspricht sinngemäß dem Spitzenpegelkriterium gem. Nr. 6.1 der TA Lärm, nach dem einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen.

Grundsätzlich ist bei der Einstufung der Gebiete vom Bebauungsplan auszugehen. Wenn die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung abweicht oder kein Bebauungsplan vorliegt, ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung des Gebietes auszugehen.

Unter Nr. 6 der AVV Baulärm ist detailliert ein Messverfahren zur Bildung der Beurteilungspegel von Geräuschimmissionen durch Baulärm beschrieben. Ein detailliertes Prognoseverfahren ist in dieser Verwaltungsvorschrift nicht enthalten. Es wird daher im vorliegenden Fall das Prognoseverfahren für allgemeinen Gewerbelärm hilfsweise herangezogen (siehe DIN ISO 9613-2), wobei die einschlägigen Besonderheiten der AVV Baulärm berücksichtigt werden.

In der AVV Baulärm wird grundsätzlich vom Taktmaximalpegelverfahren ausgegangen und nicht vom energieäquivalenten Dauerschallpegel. Mit anderen Worten ausgedrückt bedeutet dies, dass für alle Baustellengeräusche ein Impulszuschlag anzuwenden ist, nicht nur für formal impulshaltige Geräusche wie in der TA Lärm. Dies führt ggf. zu einer Überbewertung, da die Impulse aufaddiert werden, auch wenn sie immissionsseitig aus dem Gesamtbaustellengeräusch gar nicht mehr hervortreten.

Eine weitere Besonderheit der AVV Baulärm ist die Zeitkorrektur nach Nr. 6.7.1. Diese Zeitkorrektur berücksichtigt die durchschnittliche tägliche Betriebsdauer der Baumaschinen, wobei die Zeitkorrektur in 5 dB(A)-Schritten erfolgt (vgl. Kap. 7.2).

Hier wird ein wichtiger Unterschied zur TA Lärm deutlich. Während die TA Lärm von einem bestimmungsgemäßen Betriebszustand mit dem höchsten Beurteilungspegel, also von einer Maximalbetrachtung ausgeht, bewertet die AVV Baulärm einen durchschnittlichen Betriebszustand. In diesem Zusammenhang wird daher auch nicht, wie bereits in der alten TA Lärm aus dem Jahre 1968 üblich, eine möglichst exakte Zeitbewertung angestrebt. In der AVV Baulärm begnügt man sich mit einer erheblich gröber abgestuften Durchschnittskorrektur. Damit wird auch der Tatsache Rechnung getragen, dass es sich bei Baustellen um temporäre Einrichtungen handelt, deren Einwirkungen zeitlich eng befristet sind, und nicht um permanente Einwirkungen, wie bei nach TA Lärm zu beurteilenden Anlagen. Was der neuen TA Lärm allerdings eine zusätzliche, in der AVV Baulärm nicht vorhandene Flexibilität verleiht, sind die speziellen Regelungen für seltene Ereignisse, für Gemengelagen, sowie die Möglichkeit, abweichend von Regelfallbetrachtungen auch ergänzende Sonderfallprüfungen durchzuführen.

Wird Baustellenlärm an bestehenden Baustellen nach Nr. 6 der AVV Baulärm gemessen, so sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der ermittelte Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A) überschreitet (Eingreifwert; Nr. 4.1 AVV Baulärm).

Zu den Baumaschinen gehören auch die auf der Baustelle betriebenen Kraftfahrzeuge. Die AVV Baulärm enthält keine Anforderungen an Geräusche von Baustellenfahrzeugen auf den öffentlichen Zufahrtsstraßen. In dem vorliegenden Gutachten wird sich im Zusammenhang mit dem Baulärm daher ausschließlich auf die von der Baustelle ausgehenden Geräusche beschränkt. Die Fahrzeuge werden also erst bei Erreichen der Baustelle bis zum Verlassen der Baustelle berücksichtigt und nicht die Zu- oder Abfahrt auf der öffentlichen Straße.



Auch wenn die Schallimmissionsrichtwerte der AVV Baulärm zahlenmäßig die gleichen sind wie in der TA Lärm, ist das Beurteilungsverfahren jedoch völlig eigenständig und unabhängig voneinander geregelt. Eine identische Geräuschquelle kann, den Schalldruckpegel und die Einwirkzeit betreffend, in der Systematik der AVV Baulärm zu ganz anderen Beurteilungspegeln führen als in der Systematik der TA Lärm.

Der oben erwähnte Impulzzuschlag bzw. der Taktmaximalpegel bezieht sich immer auf die Situation am Immissionsort. Diese Situation ist geprägt durch die gleichzeitige Einwirkung verschiedener Baumaschinen, die durch Pegeladdition der Einzelbeiträge zu ermitteln ist. Im Gegensatz zur Pegeladdition von energetischen Dauerschallpegeln, die physikalisch immer korrekt ist, führt die Pegeladdition von Taktmaximalpegeln häufig zu einer Überbewertung der Geräuschsituation.

6 Immissionsorte

6.1 Allgemeines

Der Immissionsort befindet sich analog zur TA Lärm jeweils 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Raumes. Schutzbedürftige Räume sind Aufenthaltsräume, soweit sie gegen Geräusche zu schützen sind. Nach DIN 4109 sind dies

- Wohnräume einschließlich Wohndielen, Wohnküchen,
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten,
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien,
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen,
- Büroräume,
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Existiert kein offenbares Fenster, besteht an der entsprechenden Fassade auch kein zu berücksichtigender Immissionsort.

6.2 Projektspezifische Vorgehensweise und betroffene Bebauung

Da es sich vorliegend um eine Art Wanderbaustelle handelt, welche sich über einen sehr großen Bereich in Teilabschnitten vorarbeitet, ist das Untersuchungsgebiet sehr groß. Daher wurden in einem ersten Schritt für sämtliche Bauphasen Emissionsansätze erstellt und in einem Leer-Modell ohne Gelände und Hindernisse gerechnet, um die jeweils lauteste Phase je Tätigkeit zu ermitteln. Für die ermittelten lautesten Phasen der jeweiligen geplanten Tätigkeit wurden entlang der Baumaßnahme die kritischen Bereiche, die im Einwirkungsbereich der Geräuschimmissionen des Baustellenbetriebes liegen, näher untersucht.

Aufgrund der großen Ausdehnung der Maßnahme und der damit verbundenen Vielzahl an betroffenen Wohngebäuden, ist eine Auflistung aller Gebäude vorliegend nicht zielführend. Daher werden im folgenden Kapitel die Bereiche genannt, bei denen die geplanten Maßnahmen im kritischen Bereich zu den nächstgelegenen maßgeblichen Immissionsorten positioniert sind.



Im Zuge des Netzausbaus (Freileitungen) wurde im Rahmen vorangegangener Geräuschprognosen zu den Schallemissionen und -immissionen geplanter Vorhaben nach TA Lärm für Wohnbebauungen in erster Reihe zum privilegierten Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB eine Anhebung der Richtwerte durchgeführt.

Nach allgemeiner Rechtsauffassung liegt hier aufgrund der Belegenheit in erster Reihe zum Außenbereich eine geminderte Schutzwürdigkeit vor, welche eine Anhebung der Richtwerte nach TA Lärm rechtfertigt. Dabei kann im Fall einer unmittelbaren Angrenzung an den Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB selbst für reine Wohngebiete ein erhöhter Richtwert anzusetzen sein (vgl. u.a. VGH Kassel, Urt. v. 30.10.2009, 6 B 2668/09; VGH Mannheim, Urt. v. 23.04.2002, 10 S 1502/01; OVG Münster, Beschl. v. 04.11.1999, 7 B 1339/99).

Inwieweit dies auch auf die AVV Baulärm übertragbar ist, kann von Seiten der Sachverständigen hier nicht beurteilt werden. In Absprache mit der zuständigen Genehmigungsbehörde kann jedoch geprüft werden, ob analog zur gängigen Praxis bei der Untersuchung nach der TA Lärm auch eine Erhöhung der Richtwerte für die AVV Baulärm vorgenommen werden kann.

Vorliegend wurde für die Gebietsausweisung respektive Immissionsrichtwerte der jeweilige Bauungsplan im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung herangezogen. Die Immissionsorte in erster Häuserreihe wurden in der folgenden Tabelle mit (*) gekennzeichnet. Eine mögliche Anhebung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Lage der Immissionsorte in 1. Häuserreihe ist durch die zuständige Behörde zu prüfen/vorzunehmen.

6.3 Übersicht der Immissionsorte

Im Zuge der Untersuchung wurden die nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäude entlang des Trassenverlaufs als Immissionsorte betrachtet. In einigen Gebieten erfolgen keine lärmrelevanten Maßnahmen, da hier weder Masten neugebaut, geändert oder demontiert werden. Somit liegen die Immissionsorte in diesen Bereichen so weit von den nächstliegenden Lärmquellen entfernt, dass sie nicht mehr mit Baulärm beaufschlagt werden. In der folgenden Tabelle 1 werden alle vom TÜV Hessen betrachteten Immissionsorte aufgeführt. Die Punkte, die in Abschnitten ohne relevante Bautätigkeiten liegen, sind hierbei in Klammern gesetzt und werden in der Berechnungstabelle in Kapitel 9 nicht mehr angegeben. Für alle anderen Immissionsorte wurden die zu erwartenden Schallimmissionen im Detail untersucht (Ergebnisse siehe Tabelle 5 in Kapitel 9).

Die Nummerierung der IOs folgt von Nordwesten (Koblenz) bis Südosten (Hofheim) dem Trassenverlauf. Die Immissionsorte IO160 und IO160-1 im Außenbereich von Gackenbach wurden nachträglich ergänzt, ohne die Nummerierung der anderen Punkte abzuändern, und liegen räumlich südwestlich von IO43. Der Immissionsort IO77 ist während der Bearbeitung entfallen, da die Gemeinde mitgeteilt hat, dass sich auf dem betrachteten Grundstück keine schutzbedürftige Bebauung befindet.

**Tabelle 1: Untersuchte Immissionsorte aufgrund der kritischen Lage**

Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO1	Hans-Böckler-Straße 11, 56070 Koblenz	SO	Innenbereich §34 BauGB--> Gemengelage; Ver- und Entsorgungsfläche / Grenz an Industriegebiet	Auskunft Stadt Koblenz (E-Mail 06.09.2023)	60	45	1.OG
IO2	Hans-Böckler-Straße 8, 56070 Koblenz	SW	GE	Bebauungsplan Nr. 78 "Baugebiet: Industriegebiet Wallersheim-Kesselheim", Stadt Koblenz (i.Kr.getr. 05.09.1975)	65	50	2.OG
IO3	Hans-Böckler-Straße 3A, 56070 Koblenz	NO	GE	Bebauungsplan Nr. 78 "Baugebiet: Industriegebiet Wallersheim-Kesselheim", Stadt Koblenz (i.Kr.getr. 05.09.1975)	65	50	1.OG
IO4	Hans-Böckler-Straße 5, 56070 Koblenz	NW	GE	Bebauungsplan Nr. 78 "Baugebiet: Industriegebiet Wallersheim-Kesselheim", Stadt Koblenz (i.Kr.getr. 05.09.1975)	65	50	1.OG
IO5	August-Borsig-Straße 7, 56070 Koblenz	SO	GE	Bebauungsplan Nr. 78 "Baugebiet: Industriegebiet Wallersheim-Kesselheim", Stadt Koblenz (i.Kr.getr. 05.09.1975)	65	50	2.OG
IO6	August-Borsig-Straße 16, 56070 Koblenz	WSW	MI	Bebauungsplan Nr. 129 "Kammertsweg", Stadt Koblenz (i.Kr.getr. 12.08.1977)	60	45	2.OG
IO7	Bünenweg 38, 56070 Koblenz	SSO	MI	Bebauungsplan Nr. 129 "Kammertsweg", Stadt Koblenz (i.Kr.getr. 12.08.1977)	60	45	1.OG
IO7-1	Bünenweg 38, 56070 Koblenz	WSW	MI	Bebauungsplan Nr. 129 "Kammertsweg", Stadt Koblenz (i.Kr.getr. 12.08.1977)	60	45	1.OG
IO8*	Kammertsweg 40, 56070 Koblenz	SSO	MI	Bebauungsplan Nr. 129 "Kammertsweg", Stadt Koblenz (i.Kr.getr. 12.08.1977)	60	45	1.OG
IO9	Kammertsweg 27, 56070 Koblenz	ONO	Innenbereich §34 BauGB; Schule; WA	Auskunft Stadt Koblenz (E-Mail 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO9-1	Kammertsweg 27, 56070 Koblenz	NNW	Innenbereich §34 BauGB; Schule; WA	Auskunft Stadt Koblenz (E-Mail 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO10	Kammertsweg 24, 56070 Koblenz	NNW	Wohngebiet; Innenbereich §34 BauGB; WA	Auskunft Stadt Koblenz (E-Mail 06.09.2023)	55	40	2.OG
IO10-1	Kammertsweg 24, 56070 Koblenz	ONO	Wohngebiet; Innenbereich §34 BauGB; WA	Auskunft Stadt Koblenz (E-Mail 06.09.2023)	55	40	2.OG
IO11*	Rebengasse 9, 56070 Koblenz	NNW	Wohngebiet; Innenbereich §34 BauGB; WA	Auskunft Stadt Koblenz (E-Mail 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO12*	Auf dem Sand 3, 56182 Urbar	NNW	WA	Bebauungsplan Auf dem Sand II, Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 16.01.1996)	55	40	2.OG
IO12-1*	Auf dem Sand 3, 56182 Urbar	WSW	WA	Bebauungsplan Auf dem Sand II, Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 16.01.1996)	55	40	2.OG
IO13*	Im Klosterfeld 2, 56182 Urbar	SSO	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Gut Besserlich", Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 13.07.1998)	55	40	3.OG
IO13-1*	Im Klosterfeld 2, 56182 Urbar	WSW	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Gut Besserlich", Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 13.07.1998)	55	40	3.OG
IO14	Remigiusstraße 9A, 56182 Urbar	S	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Gut Besserlich", Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 13.07.1998)	55	40	1.OG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO14-1	Remigiusstraße 9A, 56182 Urbar	W	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Gut Besserlich", Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 13.07.1998)	55	40	1.OG
IO15	Beginenstraße 2, 56182 Urbar	N	MI	Bebauungsplan Nr. 1 "Gut Besserlich", Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 13.07.1998)	60	45	EG
IO15-1	Beginenstraße 2, 56182 Urbar	W	MI	Bebauungsplan Nr. 1 "Gut Besserlich", Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 13.07.1998)	60	45	EG
IO16	Hilda-von-Stedman-Straße 13, 56182 Urrbar	S	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Gut Besserlich", Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 13.07.1998)	55	40	2.OG
IO17	Von-Kirn-Straße 2, 56182 Urbar	N	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Gut Besserlich", Gemeinde Urbar (i.Kr.getr. 13.07.1998)	55	40	1.OG
IO17-A	Am Krebsberg 1, 56182 Urbar	NO	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeinde Vallendar (E-Mail am 11.09.2023)	60	45	EG
IO18	Sebastian-Kneipp-Straße 10, 56179 Vallendar	SO	SO	Bebauungsplan "Mallendarer Berg Planbereich Süd" (i.Kr.getr. 15.10.1985)	60	45	7.OG
(IO19)	An der Kreisstraße 2, 56182 Urbar	SSW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeinde Vallendar (E-Mail am 11.09.2023)	60	45	2.OG
(IO19-1)	An der Kreisstraße 2, 56182 Urbar	OSO	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeinde Vallendar (E-Mail am 11.09.2023)	60	45	2.OG
(IO20)	Hof, Rheinblick, 56077 Simmern	N	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	60	45	1.OG
(IO21)	Görgenstraße 22, 56337 Simmern	SSW	GE	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	65	50	2.OG
(IO22)*	Im Maerenthal 12, 56337 Simmern	WSW	Innenbereich §34 BauGB Wohnbaufläche	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
(IO23)*	Hauptstraße 83, 56337 Simmern	N	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
(IO23-1*)	Hauptstraße 83, 56337 Simmern	O	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
(IO24)	Hauptstraße 81, 56337 Simmern	S	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	2.OG
(IO25)*	Waldstraße 16, 56337 Simmern	SSO	WR	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	50	35	1.OG
(IO25-1*)	Waldstraße 16, 56337 Simmern	WSW	WR	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	50	35	1.OG
(IO26)*	Schlossstraße 44, 56337 Simmern	S	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	EG
IO26-A	Am Stundenstein 1, 56337 Eitelborn	NW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	60	45	1.OG
IO26-A-1	Am Stundenstein 1, 56337 Eitelborn	SO	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	60	45	1.OG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO27	Kreuzwiese 11, 56337 Simmern	SSO	GE	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	65	50	1.OG
IO28*	Westerwaldstraße 24, 56335 Neuhäusel	SW	WR	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	50	35	1.OG
IO29*	Eichenweg 9, 56337 Eitelborn	SSW	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO29-1*	Eichenweg 9, 56337 Eitelborn	WNW	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO30*	Am Wäldchen 24, 56337 Eitelborn	SO	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	EG
IO31*	Steinstraße 25, 56337 Eitelborn	SW	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO32*	Steinstraße 15, 56337 Eitelborn	WSW	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	2.OG
IO33*	Steinstraße 3, 56337 Eitelborn	SSW	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO34*	Am Nörrenpfad 36, 56337 Eitelborn	WSW	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	2.OG
IO35*	Burgweg 3, 56337 Eitelborn	SSO	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO35-1*	Burgweg 3, 56337 Eitelborn	ONO	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO36*	Im Buchenstück 32, 56337 Eitelborn	S	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (E-Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO37*	Am Bühl 10, 56337 Arzbach	S	WA (Innenbereich §34 nach BauGB)	Auskunft Verbandsgemeinde Bad Ems (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG
(IO38)*	In den Stömpen 12, 56412 Welschneudorf	SW	WA	Bebauungsplan „Vorn in den Stömpen“ (i.Kr.getr. 17.05.2023)	55	40	1.OG
(IO38-1)*	In den Stömpen 12, 56412 Welschneudorf	SO	WA	Bebauungsplan „Vorn in den Stömpen“ (i.Kr.getr. 17.05.2023)	55	40	1.OG
(IO39)	Schulstraße 4, 56412 Welschneudorf	SW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Gemeinde Welschneudorf (Telefonisch 05.09.2023)	60	45	1.OG
(IO39-1)	Schulstraße 4, 56412 Welschneudorf	SO	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Gemeinde Welschneudorf (Telefonisch 05.09.2023)	60	45	1.OG
(IO40)*	Oberm Görgengarten 1, 56412 Hübingen	NNO	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO41*	Ober dem Dorf 7, 56412 Hübingen	N	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (Mail am 06.09.2023)	55	40	EG
IO42*	Neue Straße 1, 56412 Hübingen	N	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO42-1*	Neue Straße 1, 56412 Hübingen	O	WA	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (Mail am 06.09.2023)	55	40	1.OG
IO43*	Waldstraße 1, 56412 Gackebach	S	MI	Bebauungsplan „Unter dem Wasem – 2. Änderung“ (i.Kr.getr. 07.2014)	60	45	1.OG
IO44*	Wilhelmstraße 1, 56379 Horhausen	WSW	Innenbereich nach §34 BauGB; WA	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	55	40	EG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO44-1*	Wilhelmstraße 1, 56379 Horhausen	SSO	Innenbereich nach §34 BauGB; WA	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	55	40	EG
IO45*	Wilhelmstraße 26, 56379 Horhausen	SSO	WA	Bebauungsplan Nr. 2 "Weickert, 4.Änderung" der Gemeinde Horhausen (i.Kr.getr. 14.04.1993)	55	40	1.OG
IO45-1*	Wilhelmstraße 26, 56379 Horhausen	WSW	WA	Bebauungsplan Nr. 2 "Weickert, 4.Änderung" der Gemeinde Horhausen (i.Kr.getr. 14.04.1993)	55	40	1.OG
IO46*	Hauptstraße 99, 56379 Holzappel	WNW	Innenbereich nach §34 BauGB; MI	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	60	45	1.OG
IO47*	Peter-Melander-Straße 41, 56379 Holzappel	SSW	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Knappestück + Ost" der Gemeinde Holzappel (i.Kr.getr. 28.05.1980)	55	40	1.OG
IO47-1*	Peter-Melander-Straße 41, 56379 Holzappel	OSO	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Knappestück + Ost" der Gemeinde Holzappel (i.Kr.getr. 28.05.1980)	55	40	1.OG
IO48*	Peter-Melander-Straße 39, 56379 Holzappel	N	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Knappestück + Ost" der Gemeinde Holzappel (i.Kr.getr. 28.05.1980)	55	40	1.OG
IO48-1*	Peter-Melander-Straße 39, 56379 Holzappel	O	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Knappestück + Ost" der Gemeinde Holzappel (i.Kr.getr. 28.05.1980)	55	40	1.OG
IO49*	Hahnerhoffeld 5, 56379 Holzappel	N	WA	Bebauungsplan Nr. 2 "Hahnerhoffeld" der Gemeinde Holzappel (i.Kr.getr. 16.03.2000)	55	40	1.OG
IO49-1*	Hahnerhoffeld 5, 56379 Holzappel	O	WA	Bebauungsplan Nr. 2 "Hahnerhoffeld" der Gemeinde Holzappel (i.Kr.getr. 16.03.2000)	55	40	1.OG
IO50*	Schöne Aussicht 22, 56379 Holzappel	ONO	WA	Bebauungsplan Nr. 2 "Hahnerhoffeld" der Gemeinde Holzappel (i.Kr.getr. 16.03.2000)	55	40	1.OG
IO50-1*	Schöne Aussicht 22, 56379 Holzappel	NNW	WA	Bebauungsplan Nr. 2 "Hahnerhoffeld" der Gemeinde Holzappel (i.Kr.getr. 16.03.2000)	55	40	1.OG
(IO51)*	Auf d. Au 16, 56379 Geilnau	WSW	WA	Bebauungsplan Nr. 2 "Mitten auf der Au" der Gemeinde Geilnau (i.Kr.getr. 28.06.1995)	55	40	1.OG
(IO52)*	Austraße 31, 56379 Geilnau	SO	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Vorn auf der Au - Kochstück" der Gemeinde Geilnau (i.Kr.getr. 31.03.1993)	55	40	2.OG
IO53	50.343142, 7.938339 / Oberstraße / Cramberg	NNW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 12.10.2023)	60	45	1.OG
IO54*	Oberstraße 3A, 65558 Cramberg	NNO	Innenbereich nach §34 BauGB; (MD)	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	60	45	2.OG
IO55*	Oberstraße 23, 65558 Cramberg	N	Innenbereich nach §34 BauGB; (MD)	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	60	45	1.OG
IO55-1*	Oberstraße 23, 65558 Cramberg	O	Innenbereich nach §34 BauGB; (MD)	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	60	45	1.OG
IO56*	Oberstraße 29, 65558 Cramberg	NNO	Innenbereich nach §34 BauGB; (MD)	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	60	45	2.OG
IO57*	Hauptstraße 45A, 65558 Cramberg	O	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Krumsohl", der Gemeinde Cramberg (i.Kr.getr. 18.11.1992)	55	40	1.OG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO58*	Hauptstraße 47, 65558 Cramberg	N	WA	Bebauungsplan Nr. 1 "Krumsohl", der Gemeinde Cramberg (i.Kr.getr. 18.11.1992)	55	40	1.OG
IO59*	Am Trieb 11, 65558 Cramberg	N	WA	Bebauungsplan Nr. 5 "Am Trieb III" der Gemeinde Cramberg (i.Kr.getr. 23.05.1996)	55	40	1.OG
IO60	Am Bocken 1, 65558 Cramberg	WSW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	60	45	2.OG
IO60-1	Am Bocken 1, 65558 Cramberg	NNW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	60	45	2.OG
(IO61)	Hof Habenscheid 3, 56370 Wasenbach	SSW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Diez (E-Mail 11.09.2023)	60	45	1.OG
(IO62)	Bärbach 5, 56370 Schönborn	NNW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
IO63	Schaumburger Straße 33, 65558 Lohrheim	WSW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
IO63-1	Schaumburger Straße 33, 65558 Lohrheim	SSO	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
IO64	Rheingauer Straße (keine Nummer), 65558 Lohrheim; Hof Udo und Gabi Herdling	NNW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
IO64-1	Rheingauer Straße (keine Nummer), 65558 Lohrheim; Hof Udo und Gabi Herdling	ONO	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
IO65*	Gartenstraße 8, 65558 Lohrheim	SSO	WA	Bebauungsplan 1861 Gartenstraße; Geoportal Rheinlandpfalz (www.geoportal.rlp.de)	55	40	1.OG
IO65-1*	Gartenstraße 8, 65558 Lohrheim	WSW	WA	Bebauungsplan 1861 Gartenstraße; Geoportal Rheinlandpfalz (www.geoportal.rlp.de)	55	40	1.OG
IO66	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	WSW	GE	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	65	50	1.OG
IO66-1	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	NNW	GE	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	65	50	1.OG
IO66-2	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	ONO	GE	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	65	50	1.OG
IO67*	Wiesengrund 25, 65623 Hahnstätten	NNW	MI	Bebauungsplan 18482 Wiesengrund Geoportal Rheinlandpfalz (www.geoportal.rlp.de)	60	45	2.OG
IO67-1*	Wiesengrund 25, 65623 Hahnstätten	ONO	MI	Bebauungsplan 18482 Wiesengrund Geoportal Rheinlandpfalz (www.geoportal.rlp.de)	60	45	2.OG
IO68	Wiesengrund 29, 65623 Hahnstätten	SSO	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
IO69*	Lilienweg 27, 65623 Hahnstätten / Nördlicher Rand Häuserreihe	NNW	WA	Bebauungsplan 1711 Lilienweg Geoportal Rheinlandpfalz (www.geoportal.rlp.de)	55	40	1.OG
IO69-1*	Lilienweg 27, 65623 Hahnstätten / Nördlicher Rand Häuserreihe	ONO	WA	Bebauungsplan 1711 Lilienweg Geoportal Rheinlandpfalz (www.geoportal.rlp.de)	55	40	1.OG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO70	Hof Seiters, 65558 Oberneisen	S	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
IO71	Hof Talblick / 50.314006, 8.085201 / Netzbach	S	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
(IO72)	Karlshof 1, 65623 Netzbach	N	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
(IO73)*	Oberdorfstraße 10, 65623 Netzbach	S	Landwirtschaftliche Flächen, Mischgebiet	Auskunft Verbandsgemeindeverwaltung Aar-Einrich (E-Mail 14.09.2023)	60	45	1.OG
(IO74*)	Hohlstraße 6, 65623 Netzbach	S	WA	Bebauungsplan 1786 Hohlstraße Geoportal Rheinlandpfalz (www.geoportal.rlp.de)	55	40	1.OG
(IO75*)	Gartenstraße 20, 65597 Hünfelden	SSW	WA	Bebauungsplan „Flur 45 und 46 Hubertus- bis Gartenstraße“ der Gemeinde Heringen (i.Kr.getr. 13.12.1971)	55	40	1.OG
(IO76*)	Waldstraße 23, 65597 Hünfelden	SSW	Gemischte Nutzung, MI	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	EG
(IO78)	Waldhof 1, 65597 Hünfelden	NNW	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	1.OG
(IO78-1)	Waldhof 1, 65597 Hünfelden	ONO	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	1.OG
(IO79)	Birkenhof 1, 65597 Hünfelden	NW / NO	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	1.OG
(IO79-1)	Birkenhof 1, 65597 Hünfelden	NW / NO	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	1.OG
(IO80)	Hof Sintersbach, L3022, 65597 Hünfelden	N	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	1.OG
(IO81)	Luisenhof, 65597 Hünfelden	NNW	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	EG
(IO81-1)	Luisenhof, 65597 Hünfelden	ONO	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	EG
(IO82)*	Fliederweg 13, 65597 Hünfelden	WSW	WA	Bebauungsplan "Auf der Hohl" Gemeinde Hünfelden (i.Kr.getr. 26.03.1976) laut Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	55	40	1.OG
(IO83)*	Sintersbacher Str. 26, 65597 Hünfelden	WSW	Gemischte Baufläche; Wohnbaufläche	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	55	40	1.OG
(IO83-1)*	Sintersbacher Str. 26, 65597 Hünfelden	SSO	Gemischte Baufläche; Wohnbaufläche	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	55	40	1.OG
(IO84)*	Limburger Straße 1, 65597 Hünfelden	SW	Gemischte Baufläche	Auskunft Gemeinde Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	2.OG
(IO85)	Hof Madlahn, 65597 Hünfelden	NNO	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	60	45	1.OG
(IO86)*	Weierweg 41, 65597 Hünfelden	W	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	55	40	1.OG
(IO87)*	Weierweg 43, 65597 Hünfelden	W	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	55	40	1.OG
(IO87-1)*	Weierweg 43, 65597 Hünfelden	S	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	55	40	1.OG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
(IO88)*	Weierweg 49, 65597 Hünfelden	SO,	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	55	40	1.OG
(IO88-1)*	Weierweg 49, 65597 Hünfelden	NW	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Hünfelden (E-Mail 12.09.2023)	55	40	1.OG
(IO89)*	Schöne Aussicht 21, 65510 Hünstetten	SW	WA	Bebauungsplan „An Wörners Graben“ (i.Kr.getr. 13.11.1984)	55	40	1.OG
(IO90)*	Dorfblick 14, 65510 Hünstetten	WSW	WA	Bebauungsplan „Vor der Kirch“ (i.Kr.getr. 03.12.1985)	55	40	1.OG
(IO90-1)*	Dorfblick 14, 65510 Hünstetten	SSO	WA	Bebauungsplan „Vor der Kirch“ (i.Kr.getr. 03.12.1985)	55	40	1.OG
(IO91)*	Wörsbachstraße 2, 65510 Hünstetten	WSW	Gemischte Baufläche; Innenbereich nach §34 BauGB	Auskunft Rheingau-Taunus-Kreis (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG
(IO91-1)*	Wörsbachstraße 2, 65510 Hünstetten	SSW	Gemischte Baufläche; Innenbereich nach §34 BauGB	Auskunft Rheingau-Taunus-Kreis (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG
(IO92)	Auf dem Hohlenberg 1a, 65510 Hünstetten	S	GE	Bebauungsplan „Auf dem Hohlenberg mit Südumgehung“ (Stand 14.10.2004)	65	50	1.OG
(IO93)*	Am Füllgraben 24, 65510 Hünstetten	ONO	WA	Bebauungsplan Im Füllgraben (i.Kr.getr. 19.11.1999)	55	40	1.OG
IO94*	Am Südhang 32, 65510 Hünstetten	SSW	WA	Bebauungsplan „Am Sonnenhang“ (i.Kr.getr. 29.06.1973)	55	40	1.OG
IO94-1*	Am Südhang 32, 65510 Hünstetten	WNW	WA	Bebauungsplan „Am Sonnenhang“ (i.Kr.getr. 29.06.1973)	55	40	1.OG
IO95*	Am Südhang 29, 65510 Hünstetten	S	WA	Bebauungsplan „Am Sonnenhang“ (i.Kr.getr. 29.06.1973)	55	40	2.OG
IO95-1*	Am Südhang 29, 65510 Hünstetten	W	WA	Bebauungsplan „Am Sonnenhang“ (i.Kr.getr. 29.06.1973)	55	40	2.OG
IO96*	Rüsterweg 2, 65110 Hünstetten	SSO	WA	Bebauungsplan „Langgarten“ (i.Kr.getr. 06.07.1973)	55	40	1.OG
IO96-1*	Rüsterweg 2, 65110 Hünstetten	WSW	WA	Bebauungsplan „Langgarten“ (i.Kr.getr. 06.07.1973)	55	40	1.OG
IO97	Am Forsthaus 1A, 65110 Hünstetten	NW	Wohnbaufläche, Innenbereich nach §34 BauGB	Auskunft Rheingau-Taunus-Kreis (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG
IO97-1*	Am Forsthaus 1A, 65110 Hünstetten	SO	Wohnbaufläche, Innenbereich nach §34 BauGB	Auskunft Rheingau-Taunus-Kreis (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG
IO98*	Milanweg 11, 65510 Hünstetten	WSW	WA	Bebauungsplan „Ober der Steinkaut III mit 3. Änderung“ (i.Kr.getr. 07.10.2014)	55	40	1.OG
IO99*	Milanweg 15, 65510 Hünstetten	WSW	WA	Bebauungsplan „Ober der Steinkaut III mit 3. Änderung“ (i.Kr.getr. 07.10.2014)	55	40	1.OG
IO100*	Uhuweg 7, 65510 Hünstetten	S	WA	Bebauungsplan „Ober der Steinkaut III mit 3. Änderung“ (i.Kr.getr. 07.10.2014)	55	40	1.OG
IO100-1*	Uhuweg 7, 65510 Hünstetten	W	WA	Bebauungsplan „Ober der Steinkaut III mit 3. Änderung“ (i.Kr.getr. 07.10.2014)	55	40	1.OG
IO101*	Taunusblick 3, 65510 Hünstetten	SW	WA	Bebauungsplan „Am Taunusblick“ (Stand 14.05.1981)	55	40	1.OG
IO102*	Wallbacher Str. 36, 65510 Idstein	W	WA	Bebauungsplan „Am Metzengraben“ (i.Kr.getr. 29.04.1963)	55	40	1.OG
IO103*	Adolf-Keller-Straße 52, 65510 Idstein	WSW	WA	Bebauungsplan Viehgraben-Schindgraben (i.Kr.getr. 15.04.1997)	55	40	1.OG
IO104*	Rosenweg 27, 65510 Idstein	S	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG
IO104-1*	Rosenweg 27, 65510 Idstein	W	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO105*	Rosenweg 21, 65510 Idstein	SW	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	55	40	EG
IO106*	Enzianweg 11, 65110 Idstein	SW	Gemischte Baufläche, MI	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	EG
IO106-1*	Enzianweg 11, 65110 Idstein	SO	Gemischte Baufläche, MI	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	1.OG
IO107	Itzbachweg 12A, 65510 Idstein	NW	GE	Bebauungsplan Itzbachweg (i.Kr.getr. 05.10.2004)	65	50	1.OG
IO108	Mollweg 11, 65510 Idstein	SO	GE	Bebauungsplan Itzbachweg (i.Kr.getr. 05.10.2004)	65	50	1.OG
IO109	Heckenmühle, 65510 Idstein	NW	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	2.OG
IO109-1	Heckenmühle, 65510 Idstein	NO	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	2.OG
IO110	Hohe Str. 1A, 65510 Idstein	S	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	1.OG
IO110-1	Hohe Str. 1A, 65510 Idstein	W	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	1.OG
IO111*	Im Hinterlenzen 5, 65510 Idstein	N	WR	Bebauungsplan „Hinterlenzen-Gänzberg II“ (i.Kr.getr. 30.05.1995)	50	35	1.OG
IO112*	Im Hinterlenzen 21, 65510 Idstein	ONO	WR	Bebauungsplan „Hinterlenzen-Gänzberg II“ (i.Kr.getr. 30.05.1995)	50	35	2.OG
IO113*	Johann-Andreas-Rizhaub-Weg 17, 65510 Idstein	ONO	WR	Bebauungsplan „Hinterlenzen-Gänzberg II“ (i.Kr.getr. 30.05.1995)	50	35	2.OG
IO114*	Willy-Schreier-Straße 40, 65510 Idstein	ONO	WA	Bebauungsplan „Füllenschlag“ (i.Kr.getr. 20.06.2006)	55	40	2.OG
IO115*	Schützenhausstraße 62, 65510 Idstein	O	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	55	40	EG
IO116*	Wohnplatz Berghof, 65510 Idstein	W	Landwirtschaftliche Flächen; Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	EG
IO117	Kirchstraße 12, 65510 Idstein	OSO	Gemischte Baufläche, MI	Auskunft Stadt Idstein (E-Mail 05.09.2023)	60	60	Büro, 2.OG
IO118*	Waldstraße 28, 65510 Idstein	WSW	WA	Bebauungsplan „Obere Struth - 1. vereinfachte Änderung“ (i.Kr.getr. 13.01.1988)	55	40	1.OG
IO119*	Am Berg 17, 65527 Niedernhausen	O	WA	Bebauungsplan „Am Berg“ (i.Kr.getr. 08.02.1978)	55	40	1.OG
IO120*	Krötenweg 8, 65527 Niedernhausen	NO	WA	Bebauungsplan „Im Eichwaldfeld“ (i.Kr.getr. 13.03.1984)	55	40	1.OG
IO120-1*	Krötenweg 8, 65527 Niedernhausen	SO	WA	Bebauungsplan „Im Eichwaldfeld“ (i.Kr.getr. 13.03.1984)	55	40	1.OG
IO121*	Lenzhahner Weg 62B, 65527 Niedernhausen	NW	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 2“ (i.Kr.getr. 10.09.1976)	50	35	8.OG
IO122	Am Fuchsbau 2, 65527 Niedernhausen	NO	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 2“ (i.Kr.getr. 10.09.1976)	50	35	1.OG
IO122-1	Am Fuchsbau 2, 65527 Niedernhausen	SO	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 2“ (i.Kr.getr. 10.09.1976)	50	35	1.OG
IO123	Lenzhahner Weg 32, 65527 Niedernhausen	NNO	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 2“ (i.Kr.getr. 10.09.1976)	50	35	6.OG
IO124	Lenzhahner Weg 21, 65527 Niedernhausen	OSO	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 1“ (i.Kr.getr. 30.06.1964)	50	35	3.OG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO124-1	Lenzhahner Weg 21, 65527 Niedernhausen	NNO	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 1“ (i.Kr.getr. 30.06.1964)	50	35	3.OG
IO125	Am Buchwaldskopf 23, 65527 Niedernhausen	SSW	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 2“ (i.Kr.getr. 10.09.1976)	50	35	1.OG
IO126	Imkerweg 12, 65527 Niedernhausen	SSW	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 2“ (i.Kr.getr. 10.09.1976)	50	35	1.OG
IO127*	Ginsterweg 26, 65527 Niedernhausen	ONO	WR	Bebauungsplan „Am Lenzhahner Weg 3“ (i.Kr.getr. 17.03.1977)	50	35	1.OG
IO128*	Zur Steinritz 61, 65527 Niedernhausen	W	WA	Bebauungsplan „Schäfersberg“ (i.Kr.getr. 21.04.1989)	55	40	1.OG
IO129	Sachsenweg 7, 65527 Niedernhausen	WSW	WA	Bebauungsplan „Schäfersberg“ (i.Kr.getr. 21.04.1989)	55	40	1.OG
IO130	Granitweg 12, 65527 Niedernhausen	NO	WA	Bebauungsplan „Schäfersberg“ (i.Kr.getr. 21.04.1989)	55	40	1.OG
IO131*	Flachsweg 2, 65527 Niedernhausen	NO	WA	Bebauungsplan „Schäfersberg“ (i.Kr.getr. 21.04.1989)	55	40	1.OG
IO132*	Flachsweg 1, 65527 Niedernhausen	ONO	WA	Bebauungsplan „Schäfersberg“ (i.Kr.getr. 21.04.1989)	55	40	1.OG
IO133	Bezirksstraße 35, 65817 Eppstein	WNW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Eppstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	1.OG
IO133-1	Bezirksstraße 35, 65817 Eppstein	SSW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Eppstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	1.OG
IO134*	In d. Reiterhohl 1, 65817 Eppstein	WNW	Wohnbaufläche; WA	Auskunft Stadt Eppstein (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG
IO134-1*	In d. Reiterhohl 1, 65817 Eppstein	SSW	Wohnbaufläche; WA	Auskunft Stadt Eppstein (E-Mail 05.09.2023)	55	40	1.OG
IO135	Aussiedlerhof 1, 65817 Eppstein	SSW	Fläche für Landwirtschaft; Außenbereich §35	Auskunft Stadt Eppstein (E-Mail 05.09.2023)	60	45	EG
IO136*	Hessenring 24, 65817 Eppstein	NNW	WA	Bebauungsplan B5 Am Roth (i.Kr.getr. 17.12.1987)	55	40	1.OG
IO137	Sachsenring 2, 65817 Eppstein	W	WA	Bebauungsplan B5 Am Roth (i.Kr.getr. 17.12.1987)	55	40	1.OG
IO138	Valterweg 6B, 65817 Eppstein	NO	GE	Bebauungsplan B7 Valterweg (i.Kr.getr. 10.03.1976)	65	50	1.OG
IO139	Hessenring 44, 65817 Eppstein	O	GE	Bebauungsplan B7 Valterweg (i.Kr.getr. 10.03.1976)	65	50	1.OG
IO139-1	Hessenring 44, 65817 Eppstein	S	GE	Bebauungsplan B7 Valterweg (i.Kr.getr. 10.03.1976)	65	50	1.OG
IO140	Valterweg 1A, 65817 Eppstein	SW,	WA	Bebauungsplan B6, 1. Änderung am Roth (i.Kr.getr. 06.12.1993)	55	40	1.OG
IO140-1	Valterweg 1A, 65817 Eppstein	S	WA	Bebauungsplan B6, 1. Änderung am Roth (i.Kr.getr. 06.12.1993)	55	40	1.OG
IO141*	Altkönigsblick 11, 65817 Eppstein	WSW	Wohnbaufläche; WA	Auskunft Stadt Eppstein (E-Mail 05.09.2023)	55	40	EG
IO142*	Südhang 25, 65719 Hofheim am Taunus	N	WR	Bebauungsplan „Oberm Brenthaler II 9.2“ (i.Kr.getr. 28.01.1975)	50	35	1.OG
IO142-1*	Südhang 25, 65719 Hofheim am Taunus	O	WR	Bebauungsplan „Oberm Brenthaler II 9.2“ (i.Kr.getr. 28.01.1975)	50	35	1.OG
IO143*	Südhang 3, 65719 Hofheim am Taunus	ONO	Wohnbaufläche; WA	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (E-Mail 07.09.2023)	55	40	1.OG
IO144	Junghainzehecken 24, 65719 Hofheim am Taunus	SW	WA	Bebauungsplan „Junghainzehecke 135“ (i.Kr.getr. 12.08.2016)	55	40	1.OG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO145	Junghainzecken 45, 65719 Hofheim am Taunus	WSW	WA	Bebauungsplan „Junghainzecke 135“ (i.Kr.getr. 12.08.2016)	55	40	1.OG
IO146*	Am Bittelgut 2, 65719 Hofheim am Taunus	NNO	WA	Bebauungsplan „Junghainzecke 135“ (i.Kr.getr. 12.08.2016)	55	40	1.OG
IO146-1*	Am Bittelgut 2, 65719 Hofheim am Taunus	OSO	WA	Bebauungsplan „Junghainzecke 135“ (i.Kr.getr. 12.08.2016)	55	40	1.OG
IO147	Flur Wildsächser Feld 1, 65719 Hofheim	W	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (E-Mail 07.09.2023)	60	45	1.OG
IO147-1	Flur Wildsächser Feld 1, 65719 Hofheim	S	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (E-Mail 07.09.2023)	60	45	1.OG
IO148*	Am Kasernbach 19, 65719 Hofheim am Taunus	WSW	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (E-Mail 07.09.2023)	55	40	1.OG
IO148-1*	Am Kasernbach 19, 65719 Hofheim am Taunus	NNW	Wohnbaufläche, WA	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (E-Mail 07.09.2023)	55	40	1.OG
IO149*	Rheinblick 10, 65719 Hofheim am Taunus	S	WA	Bebauungsplan „Am Herrengarten 17“ (i.Kr.getr. 16.03.1978)	55	40	1.OG
IO150	Wallauer Str. 26, 65719 Hofheim am Taunus	WSW	GE	Bebauungsplan „Birkenfeld II 22“ (i.Kr.getr. 16.03.1978)	65	50	1.OG
IO151	Wallauer Str. 32, 65719 Hofheim am Taunus	WSW	GE	Bebauungsplan „Birkenfeld II 22“ (i.Kr.getr. 16.03.1978)	65	50	1.OG
IO151-1	Wallauer Str. 32, 65719 Hofheim am Taunus	SSO	GE	Bebauungsplan „Birkenfeld II 22“ (i.Kr.getr. 16.03.1978)	65	50	1.OG
IO152*	Im Birkenfeld 36, 65719 Hofheim am Taunus	NW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (Telefonisch 27.10.2023)	60	45	1.OG
IO152-1*	Im Birkenfeld 36, 65719 Hofheim am Taunus	SW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (Telefonisch 27.10.2023)	60	45	1.OG
IO153*	Im Birkenfeld 38, 65719 Hofheim am Taunus	SW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (Telefonisch 27.10.2023)	60	45	1.OG
IO154*	Im Birkenfeld 80, 65719 Hofheim am Taunus	WSW	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (Telefonisch 27.10.2023)	60	45	1.OG
IO154-1*	Im Birkenfeld 80, 65719 Hofheim am Taunus	SSO	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (Telefonisch 27.10.2023)	60	45	1.OG
IO155*	Goldgrabenstraße 20, 65719 Hofheim am Taunus	WNW	Wohnbaufläche; WA	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (E-Mail 07.09.2023)	55	40	2.OG
IO155-1*	Goldgrabenstraße 20, 65719 Hofheim am Taunus	SSW	Wohnbaufläche; WA	Auskunft Stadt Hofheim am Taunus (E-Mail 07.09.2023)	55	40	2.OG
IO156*	Am Linsenbergr 17, 65719 Hofheim am Taunus	WNW	WR	Bebauungsplan „Pfungstbrunnen 48“ (i.Kr.getr. 13.11.1977)	50	35	1.OG
IO156-1*	Am Linsenbergr 17, 65719 Hofheim am Taunus	SSW	WR	Bebauungsplan „Pfungstbrunnen 48“ (i.Kr.getr. 13.11.1977)	50	35	1.OG
IO157*	Marxheimer Str. 28, 65719 Hofheim am Taunus	NO	WA	Bebauungsplan 46 „Beiderseits der Friedhofsstraße“ (i.Kr.getr. 13.05.1981)	55	40	1.OG
IO158*	Illtsweg 11, 65719 Hofheim am Taunus	NNO	WA	Bebauungsplan „Südl. v. tiefen Graben“ (i.Kr.getr. 21.01.1981)	55	40	2.OG
IO158-1*	Illtsweg 11, 65719 Hofheim am Taunus	OSO	WA	Bebauungsplan „Südl. v. tiefen Graben“ (i.Kr.getr. 21.01.1981)	55	40	2.OG
IO159*	Delkenheimer Str. 27, 65719 Hofheim am Taunus	SSW	GE	Oberhalb der Weilbacherstraße B-Plan 23	65	50	1.OG
IO160	Hochwildschutzpark 1, 56412 Gackebach	W	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (Telefonisch 12.10.2023)	60	45	EG



Immissionsort	Adresse	Fassade	Gebietsausweisung	Beurteilungsgrundlage	IRW in dB(A) Tag	IRW in dB(A) Nacht	Maximale Geschosshöhe
IO160-1	Hochwildschutzpark 1, 56412 Gackebach	S	Außenbereich nach §35 BauGB	Auskunft Verbandsgemeinde Montabaur (Telefonisch 12.10.2023)	60	45	1.OG

(*): der Immissionsort liegt in erster Reihe zum Außenbereich. In der Tabelle wurde für die Gebietsausweisung der entsprechende Bebauungsplan im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung herangezogen (vgl. Kap. 6.2). In einer Klammerstehende Immissionsorte wurden von TÜV Hessen betrachtet, entfallen aufgrund ihrer Distanz zur Emissionsquelle jedoch aus der Wertung.

Die georeferenzierten Koordinaten der maßgeblichen Immissionsorte kann dem Anhang 1 entnommen werden.

Im Außenbereich sind die betrachteten Immissionsorte jeweils die am nächsten zur Baumaßnahme gelegenen Wohnhäuser. Hier ist in der Regel nur das genannte oder wenige andere Gebäude betroffen. In Bereichen, in denen die Trasse sich an Siedlungsgebiete annähert, wurden jeweils Wohnhäuser ausgewählt, die aufgrund ihrer Lage repräsentativ für die umliegenden Gebäude sind. In diesen Fällen sind gegebenenfalls umliegend auch eine größere Anzahl von Gebäuden mit ähnlichen Pegeln beaufschlagt.

7 Beschreibung der Vorgänge während der Bauphase

7.1 Konzept der geplanten Baumaßnahme

Für jede Baumaßnahme wurde ein Konzept des Vorhabens durch den Auftraggeber erarbeitet. Die zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung vorliegenden Ablaufpläne sehen wie folgt aus:



Kalenderwochen ab Beginn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Wegebau, Arbeitsfläche und Einrichtung	2 KW																								
Verlegung und IBN BEK Provisorien			2 KW																						
Demontage Beseilung Abspannabschnitt						3 KW																			
Fundamenterstellung Bohrpfähle bis 8 Pfähle						4 KW																			
Riegel für Bohrpfähle									3 KW																
Mastmontage (Vormontage und Stocken)														5 KW											
Seilzug nach Errichtung eines Abspannmastes																			5 KW						
Mastdemontage inkl. Fundament																						2 KW			
ABN und Rückbau BEK-Provisorium + Baustelleneinrichtung																									2 KW
Eingesetzte Geräte je Abschnitt:																									
Raupe	<8h/d																								
Walzenzug	<8h/d																								
Hydraulikbagger	<8h/d		<8h/d						<8h/d														<8h/d		
Hydraulikbagger mit Meißel für Fundamentdemont.																							<8h/d		
Bohrgerät							<8h/d																		
Radlader	<8h/d	<8h/d		<8h/d					<8h/d				<8h/d										<8h/d		<8h/d
Mobilkran									<8h/d							<8h/d							<8h/d		
Seilzugwinde (Abspannmast) / Mastbedienungswinde (andere Masttypen)						<8h/d																<8h/d			
Betonpumpe							<8h/d																		
Betonmischer							<8h/d		<8h/d																
Stromaggregat GV 5000 3A							<8h/d						<8h/d									<8h/d			
Verdichterplatte Wacker DPU 110							<8h/d																		<8h/d
Lkw Verkehr	max. 7 Stk/d	max. 6 Stk/d				max. 2Stk/d				max. 2Stk/d				max. 3Stk/d								max. 2Stk/d		max. 3Stk/d	max. 7Stk/d
						max. 8Stk/d																			
Phaseneinteilung	I	II			III.1.1/III.1.2/III.2			IV				V.1/V.2						VI.1/Vi.2				VII.1/VII.2		VIII	

Abbildung 2: Ersatzneubau / Ablaufplan

Die Abbildung 2 sowie die folgenden Abbildungen 3-6 stellen die **Ablaufpläne** für die verschiedenen Baumaßnahmen dar. In Abbildung 2 wird die **Baumaßnahme** „Ersatzneubau“ beschrieben. In den Zeilen 3-11 werden die zugehörigen **Bautätigkeiten** bezeichnet und über die Spaltenmatrix deren Dauer innerhalb der Baumaßnahme dargestellt. Ab Zeile 14 folgt die Auflistung der eingesetzten **Baumaschinen (Geräte)** und über die Spalten die Zuordnung, welches Gerät in welcher Phase wie viele Stunden pro Tag durchschnittlich in Betrieb ist. In der letzten Zeile wird den jeweiligen Zeitabschnitten eine Bau-**Phase** zugeordnet. Jede Phase fasst die jeweils in diesem Zeitraum auftretenden Bautätigkeiten mit den jeweils eingesetzten Maschinen zusammen. Kommen weitere Bautätigkeiten hinzu oder fallen andere weg, beginnt eine neue Bauphase.



Kalenderwochen ab Beginn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wegebau, Arbeitsfläche und Einrichtung	2 KW											
Fundamentverstärkung			4 KW									
Mastmontage (Vormontage / Stocken)							4 KW					
Rückbau Baustelleneinrichtung											2 KW	
Eingesetzte Geräte je Abschnitt:												
Raupe	<8h/d										<8h/d	
Walzenzug	<8h/d										<8h/d	
Hydraulikbagger	<8h/d										<8h/d	
Hydraulikbagger mit Meißel			<8h/d									
Bohrgerät			<8h/d									
Radlader	<8h/d		<8h/d				<8h/d				<8h/d	
Mobilkran							<8h/d					
Winde												
Betonpumpe			<8h/d									
Betonmischer			<8h/d									
Stromaggregat GV 5000 3A			<8h/d				<8h/d					
Verdichterplatte Wacker DPU 110			<8h/d									
Lkw Verkehr	max.7 Stk/d		max.2 Stk/d				max.3 Stk/d				max.7 Stk/d	
Phaseneinteilung	I		II.1 / II.2			III			IV			

Abbildung 3: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Ablaufplan

Kalenderwochen ab Beginn	1	2	3	4	5	6	7	8
Wegebau, Arbeitsfläche und Einrichtung	2 KW							
Mastmontage (Vormontage / Stocken)			4 KW					
Rückbau Baustelleneinrichtung							2 KW	
Eingesetzte Geräte je Abschnitt:								
Raupe	<8h/d						<8h/d	
Walzenzug	<8h/d						<8h/d	
Hydraulikbagger	<8h/d						<8h/d	
Radlader	<8h/d		<8h/d				<8h/d	
Mobilkran			<8h/d					
Stromaggregat GV 5000 3A			<8h/d					
Lkw Verkehr	max.7 Stk/d		max.3 Stk/d				max.7 Stk/d	
Phaseneinteilung	I		II			III		

Abbildung 4: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung / Ablaufplan



Kalenderwochen ab Beginn	1	2	3	4	8	9
Wegebau, Arbeitsfläche und Einrichtung	2 KW					
Seilzug Abspannabschnitt			2 KW			
Rückbau Baustelleneinrichtung					2 KW	
Eingesetzte Geräte je Abschnitt:						
Radlader / Fahrtbewegung	<2,5h/d				<2,5h/d	
Mastbedienungswinde			<8h/d			
Stromaggregat GV 5000 3A			<8h/d			
Lkw Verkehr	max. 2Stk/d		max. 2Stk/d		max. 2 Stk/d	
Phaseneinteilung	I		II		III	

Abbildung 5: Regulative / Ablaufplan

Kalenderwochen ab Beginn	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wegebau, Arbeitsfläche und Einrichtung	2 KW								
Seilzug Abspannabschnitt			5 KW						
Rückbau Baustelleneinrichtung								2 KW	
Eingesetzte Geräte je Abschnitt:									
Radlader / Kiestransport	<8h/d							<8h/d	
Seilzugwinde (<i>nur Abspannmast</i>) oder (...)			<8h/d						
(...) Mastbedienungswinde (<i>sonstige Masttypen</i>)			<8h/d						
Stromaggregat GV 5000 3A			<8h/d						
Lkw Verkehr	max. 7 Stk/d		max. 2 Stk/d					max. 7 Stk/d	
Phaseneinteilung	I		II.1/II.2					III	

Abbildung 6: Umbeseilung oder Zubeseilung / Ablaufplan



7.2 Angesezte Vorgänge für die Prognose

Anhand der Angaben durch den Auftraggeber zum vorläufigen Arbeitsablauf (Ablaufpläne) und den zu erwartenden Geräten wurde ein Emissionsansatz für die jeweilige Baumaßnahme aufgestellt. Dieser gliedert sich in unterschiedliche Phasen. Für die einzelnen Phasen wurden die Vorgänge (und die dafür einzusetzenden Geräte mit ihren entsprechenden Einsatzzeiten) aus diesen Ablaufplänen übernommen. **Der Begriff Einsatzzeit umfasst nicht die Verweildauer des Gerätes auf der Baustelle, sondern die tatsächliche Arbeitszeit bzw. die tägliche Betriebsdauer der Maschine.**

Offensichtlich kurzzeitig eingesetzte Geräte wurden mit der entsprechend verkürzten Zeit angesetzt. Dies betrifft insbesondere Vorgänge von instationären Quellen in der Nachtzeit sowie die Fahrten von Lkw, die als einzelner Vorgang nur wenige Minuten in Anspruch nehmen. Hier wurde der Emissionspegel für einen Vorgang innerhalb einer Stunde ermittelt, und dieser abhängig von der Anzahl der Vorgänge entsprechend häufig (mit der Einwirkzeit eine Stunde) angesetzt.

Die AVV-Baulärm unterscheidet zwischen den folgenden Einwirkzeitgruppen:

Tagzeit:

weniger als 2,5 Stunden pro Tag
2,5 bis 8 Stunden pro Tag
mehr als 8 Stunden pro Tag

Nachtzeit:

weniger als 2 Stunden pro Nacht
2 bis 6 Stunden pro Nacht
mehr als 6 Stunden pro Nacht

Bei Einsatzzeiten unter 8 Stunden tags bzw. 6 Stunden nachts sind 5 dB(A) abzuziehen, bei weniger als 2,5 Stunden tags bzw. 2 Stunden nachts beträgt der pauschale Abzug 10 dB(A).

Diese Minderung wurde bereits emissionsseitig berücksichtigt.

Die einzelnen Geräte / Maschinen werden jeweils im Bereich des Einsatzortes als Flächenquelle berechnet, so dass eine Bewegung innerhalb des jeweiligen Bereiches berücksichtigt ist.

8 Emissionsansätze

Für die Bewertung des Betriebs der Baumaschinen wurden durch die Vorhabenträgerin technische Datenblätter bzw. Messberichte von eingesetzten Baumaschinen zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wurde auf die Studien des HLUg zu den Geräuschemissionen von Baumaschinen aus den Jahren 1998, 2002 und 2004 zurückgegriffen, deren Daten zum Teil auch Eingang in den Entwurf der VDI 3765 – Kennzeichnende Geräuschemission typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen, Ausgabe: 2001 – gefunden haben. Sofern hier keine Angaben vorhanden waren, wurde auf Herstellerangaben vergleichbarer Maschinen aus anderen vergleichbaren Gutachten zurückgegriffen. Es wurden die folgenden Ansätze prognostisch berücksichtigt:

**Tabelle 2: Emissionsansätze**

Beschreibung	Schallleistung L _{WA} in dB(A)	Impulszuschlag K _i in dB(A)	Quelle
Raupe	104,9	6,3	Lfd. Nr. 66, HLUG 1998
Walzenzug	107,1	1,4	Lfd. Nr. 49, HLUG 2004
Hydraulikbagger Standard	105,4	5,0	Lfd. Nr. 22, HLUG 2004
Hydraulikbagger mit Meißel	113,8	7,7	Lfd. Nr. 77, HLUG 2004
Radlader (Transport)	104,4	3,5	Lfd. Nr. 42, HLUG 2004
Radlader (Fahrt)	103,0	-	S. 38/39, HLUG 2002
Bohrgerät	113,0	-	EG-Maschinenrichtlinie G0008274/657 Fa. Delmag
Seilzugwinde	103,7	-	Angabe Fa. Spie
Mastbedienungswinde	93,7	-	Angabe Fa. Zeck
Betonpumpe	106,5	3,1	Lfd. Nr. 43, HLUG 1998
Betonmischer	80,0	-	Angabe Fa. SAG
Stromaggregat	95,0	0,8	Lfd. Nr. 44, HLUG 2004
Verdichterplatte	108,4	1,3	Lfd. Nr. 111, HLUG 2004
Mobilkran	104,3	3,2	Lfd. Nr. 1, HLUG 2004
Lkw-Verkehr → bzw. Stundenpegel für Lkw (5 min Fahrtzeit pro Lkw)	106,0 95,2	-	Lkw Studie des HLUG

Da es sich bei dieser Art von Baustellen um eine Art Wanderbaustelle handelt, welche sich über einen sehr großen Bereich immer weiter vorarbeitet, ist das Untersuchungsgebiet sehr groß. Eine Berechnung sämtlicher Einzelbauphasen an allen Immissionsorten ist bei dieser Art der Untersuchungen nicht abbildbar respektive zielführend. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wird daher an den zu untersuchenden Immissionsorten lediglich der Beurteilungspegel der lautesten Bauphase mit den Immissionsrichtwerten verglichen.

Anhand der erstellten Emissionsansätze aller Phasen der Tätigkeiten wird in einem ersten Schritt mit Hilfe eines „Leer-Modells“ ohne Gelände und ohne Hindernisse gerechnet. Die Berechnungsergebnisse aller Phasen werden an einem Referenzpunkt in 100 m Entfernung berechnet, um die



jeweils kritischste Phase zu ermitteln. Anhand der berechneten Teilbeurteilungspegel am Referenzpunkt lässt sich anschließend die lauteste Phase der jeweiligen geplanten Baumaßnahme bestimmen.

Aus dem Berechnungsmodell kann dann die spektrale Gesamtschalleistung der kritischsten Phase entnommen werden. Diese enthält alle Schalleistungen der jeweiligen Baumaschinen mit gerätespezifischen Zuschlägen und den Einwirkzeiten. Diese Gesamtschalleistung wird im zweiten Schritt im Berechnungsprogramm LIMA auf die Baufläche gelegt, an der die entsprechende Maßnahme vor Ort durchgeführt werden soll. Hierbei werden sämtliche örtliche Gegebenheiten (Geländeinformationen, Abschirmungen, Reflexionen, etc.) im Berechnungsmodell berücksichtigt.

Die detaillierten Berechnungstabellen sind in Anhang 2 dargestellt.

In der folgenden Tabelle 3 werden für die jeweiligen Baumaßnahmen die Berechnungsergebnisse am Referenzpunkt für jede einzelne Phase dargestellt. Eine Phase umfasst immer die zu einem bestimmten Zeitraum gleichzeitig eingesetzten Geräte auf der Baustelle. Diese werden durch die jeweiligen Bautätigkeiten bestimmt. Die Zuordnung der Phasen mit der Angabe der zugehörigen Bautätigkeiten, der eingesetzten Geräte und deren tägliche Einsatzzeit ist den Abbildungen 2-5 zu entnehmen. In Tabelle 3 sind jeweils die lautesten Phasen farblich markiert, die anschließend in Tabelle 4 nochmal zusammengestellt werden. Hierbei stellen die Farben folgendes Szenario dar:

Orange	Lauteste Phase zur Tagzeit
Blau	Lauteste Phase zur Nachtzeit

Tabelle 3: Berechnungsergebnisse am Referenzpunkt in 100 m Entfernung

Phase	Tätigkeit	Gesamtschallleistung der Einzelphasen	Berechnungsergebnisse am Referenzpunkt in 100 m Entfernung
		<u>Tag</u>	<u>Tag</u>
Ersatzneubau			
Phase I	Wegebau, Arbeitsfläche und Einrichtung	110,8	58,5
Phase II	Verlegung und IBN BEK Provisorien	106,3	54,0
Phase III.1.1	Demontage Beseilung (nur Abspannmast) und Fundamenterstellung Bohrpfähle	111,4	58,2
Phase III.1.2	Demontage Beseilung (andere Masttypen) und Fundamenterstellung Bohrpfähle	111,2	57,9
Phase III.2	Fundamenterstellung Bohrpfähle bis 8 Pfähle	111,2	58,0
Phase IV	Riegel für Bohrpfähle	107,7	55,4



Phase	Tätigkeit	Gesamt- schall- leistung der Einzel- phasen	Berechnungsergebnisse am Re- ferenzpunkt in 100 m Entfer- nung
		<u>Tag</u>	<u>Tag</u>
Phase V.1	Mastmontage (Vormontage/Stocken)	99,3	47,1
Phase V.2		104,2	51,9
Phase VI.1	Seilzug nach Errichtung eines Abspannabschnitts (nur Abspannmast)	99,7	47,2
Phase VI.2	Seilzug nach Errichtung eines Abspannabschnitts (andere Masttypen)	94,1	41,5
Phase VII.1	Mastdemontage inkl. Fundament (Betonfundament)	117,1	64,2
Phase VII.2	Mastdemontage inkl. Fundament (ohne Beton)	107,8	55,5
Phase VIII	und Rückbau BEK-Provisorien + Baustelleneinrichtung	107,1	54,6
Masterhöhung mit Fundamentverstärkung			
Phase I	Wegebau, Arbeitsflächen, Einrichtung	110,8	58,5
Phase II	Fundamentverstärkung	117,6	64,6
Phase III	Mastmontage (Vormontage/Stocken)	104,2	51,9
Phase IV	Rückbau Baustelleneinrichtung	110,8	58,5
Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung			
Phase I	Wegebau, Arbeitsflächen, Einrichtung	110,8	58,5
Phase II	Mastmontage (Vormontage/Stocken)	104,2	51,9
Phase III	Rückbau Baustelleneinrichtung	110,8	58,5
Umbeseilung			
Phase I	Wegebau, Arbeitsflächen, Einrichtung	103,4	51,3
Phase II.1	Seilzug Abspannabschnitt (Abspannmast)	99,7	47,2
Phase II.2	Seilzug Abspannabschnitt (andere Masttypen)	94,1	41,5
Phase III	Rückbau Baustelleneinrichtung	103,4	51,3
Regulage			
Phase I	Wegebau, Arbeitsflächen, Einrichtung	94,3	42,1
Phase II	Seilzug Abspannabschnitt	94,1	41,5
Phase III	Rückbau Baustelleneinrichtung	94,3	42,1



Folgende Phasen wurden als die kritischsten Zeitabschnitte ermittelt:

Tabelle 4: Darstellung der ermittelten kritischsten Phasen

Tätigkeit	Kritischste Phase		Anwendung
Ersatzneubau	Phase I	Wegebau, Arbeitsflächen, Einrichtung	Tagzeit Mastneubau
	Phase VII.1	Mastdemontage inkl. Fundament Block	Tagzeit Mastrückbau
Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	Phase II	Fundamentverstärkung	Tagzeit
Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	Phase I	Wegebau, Arbeitsflächen, Einrichtung	Tagzeit
Umbeseilung / Zubeseilung	Phase I	Wegebau, Arbeitsflächen, Einrichtung	Tagzeit
Regulage	Phase I	Wegebau, Arbeitsflächen, Einrichtung	Tagzeit

Im Folgenden werden ausschließlich diese lautesten Phasen im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung untersucht. Für jede Tätigkeit wurde entsprechend der dort erforderlichen Arbeiten der jeweils passende Ansatz aus der obigen Tabelle 3 herangezogen.

9 Schallausbreitungsberechnung

Die Schallausbreitungsberechnungen wurden unter Anwendung der DIN ISO 9613-2 in Verbindung mit den speziellen Anforderungen der AVV Baulärm durchgeführt. Für die Berechnungen wurden die Bodendämpfung A_{gr} nach Gleichung 10 der DIN ISO 9613-2 berechnet. Für die hier betrachteten maßgeblichen Immissionsorte wurde im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung zur Anwendung der meteorologischen Korrektur ein Wert für den Faktor C_0 (bezogen auf die Schallquellen, bei denen die geometrischen Kriterien für die Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} gegeben sind) von 0 dB berücksichtigt. Da zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung keine Detailplanung der jeweiligen Bauausführung vorlag und der Einsatz der Baumaschinen über einen längeren Mittelungszeitraum (Durchschnittsbetrachtung der AVV Baulärm) in der Regel nicht punktförmig lokalisiert ist, sondern entweder linienförmig über vorgegebene Einsatzbereiche bewegt oder sich im Verlauf der einzelnen Bauphasen über die gesamte Baustellenfläche verteilt, wurden die Baumaschinen als Flächenquellen behandelt. Die schalltechnischen Berechnungen wurden mit dem Schallausbreitungsprogramm LimA durchgeführt.

In der Berechnungssoftware wurden die Emissionsansätze innerhalb einer Phase an allen Baufeldern der gleichen Tätigkeit gleichzeitig berechnet, sodass es hier zu einer Überbewertung an Immissionsorten kommt, die im Einwirkungsbereich mehrerer Baufelder liegen.

Die prognostizierten Beurteilungspegel werden in der folgenden Tabelle dargestellt. Die fehlenden Nummern bei den Immissionsorten sind Aufpunkte entlang der Trasse, in deren Nähe keine lärmrelevanten Bautätigkeiten stattfinden und für die daher keine Beurteilungspegel bestimmt wurden (vgl. Kap. 6.3). Die Tabelle enthält die Beurteilungspegel der jeweils lautesten Phasen. Hierbei stellen die Farben folgendes Szenario dar:



grün	Unterschreitung/Einhaltung der Immissionsrichtwerte
gelb	Überschreitung der Immissionsrichtwerte und Unterschreitung/Einhaltung der Eingreifwerte der AVV Baulärm
rot	Überschreitung der Eingreifwerte der AVV Baulärm

Tabelle 5: Berechnungsergebnisse für die Phasen der geplanten Baumaßnahmen, Beurteilungspegel der jeweils lautesten Phase (Tagzeit)

Immissi- onsort	Adresse	Kritischste Geschoss- höhe	IRW in dB(A) Tag	Beurtei- lungspegel in dB(A) Tag	Zugehörige Variante Tag	Differenz
IO1	Hans-Böckler-Straße 11, 56070 Koblenz	1.OG	60	40	Umbeseilung	-20
IO2	Hans-Böckler-Straße 8, 56070 Koblenz	2.OG	65	52	Umbeseilung	-13
IO3	Hans-Böckler-Straße 3A, 56070 Koblenz	1.OG	65	50	Umbeseilung	-15
IO4	Hans-Böckler-Straße 5, 56070 Koblenz	1.OG	65	50	Umbeseilung	-15
IO5	August-Borsig-Straße 7, 56070 Koblenz	2.OG	65	56	Umbeseilung	-9
IO6	August-Borsig-Straße 16, 56070 Koblenz	2.OG	60	53	Ersatzneubau	-7
IO7	Bünenweg 38, 56070 Koblenz	1.OG	60	57	Ersatzneubau	-3
IO7-1	Bünenweg 38, 56070 Koblenz	1.OG	60	57	Ersatzneubau	-3
IO8*	Kammertsweg 40, 56070 Koblenz	1.OG	60	67	Ersatzneubau	7
IO9	Kammertsweg 27, 56070 Koblenz	2.OG	55	66	Ersatzneubau	11
IO9-1	Kammertsweg 27, 56070 Koblenz	2.OG	55	65	Ersatzneubau	10
IO10	Kammertsweg 24, 56070 Koblenz	2.OG	55	73	Ersatzneubau	18
IO10-1	Kammertsweg 24, 56070 Koblenz	2.OG	55	74	Ersatzneubau	19
IO11*	Rebengasse 9, 56070 Koblenz	1.OG	55	71	Ersatzneubau	16
IO12*	Auf dem Sand 3, 56182 Urbar	2.OG	55	76	Ersatzneubau	21
IO12-1*	Auf dem Sand 3, 56182 Urbar	2.OG	55	76	Ersatzneubau	21
IO13*	Im Klosterfeld 2, 56182 Ubar	3.OG	55	74	Ersatzneubau	19
IO13-1*	Im Klosterfeld 2, 56182 Ubar	3.OG	55	73	Ersatzneubau	18
IO14	Remigiusstraße 9A, 56182 Urbar	1.OG	55	68	Ersatzneubau	13
IO14-1	Remigiusstraße 9A, 56182 Urbar	1.OG	55	68	Ersatzneubau	13
IO15	Beginenstraße 2, 56182 Urbar	EG	60	67	Ersatzneubau	7
IO15-1	Beginenstraße 2, 56182 Urbar	EG	60	68	Ersatzneubau	8
IO16	Hilda-von-Stedman-Straße 13, 56182 Urrbar	2.OG	55	53	Ersatzneubau	-2
IO17	Von-Kim-Straße 2, 56182 Urbar	1.OG	55	53	Ersatzneubau	-2
IO17-A	Am Krebsberg 1, 56182 Urbar	1.OG	60	45	Ersatzneubau	-15
IO18	Sebastian-Kneipp-Straße 10, 56179 Vallendar	6.OG	60	33	Ersatzneubau	-27
IO26-A	Am Stundenstein 1, 56337 Eitelborn	1.OG	60	51	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-9
IO26-A-1	Am Stundenstein 1, 56337 Eitelborn	1.OG	60	51	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-9



Immissi- onsort	Adresse	Kritischste Geschoss- höhe	IRW in dB(A) Tag	Beurtei- lungspegel in dB(A) Tag	Zugehörige Variante Tag	Differenz
IO27	Kreuzwiese 11, 56337 Simmern	1.OG	65	46	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-19
IO28*	Westerwaldstraße 24, 56335 Neuhäusel	1.OG	50	46	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-4
IO29*	Eichenweg 9, 56337 Eitelborn	1.OG	55	68	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	13
IO29-1*	Eichenweg 9, 56337 Eitelborn	1.OG	55	67	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	12
IO30*	Am Wäldchen 24, 56337 Eitelborn	EG	55	54	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-1
IO31*	Steinstraße 25, 56337 Eitelborn	1.OG	55	52	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-3
IO32*	Steinstraße 15, 56337 Eitelborn	2.OG	55	53	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-2
IO33*	Steinstraße 3, 56337 Eitelborn	1.OG	55	68	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	13
IO34*	Am Nörrenpfad 36, 56337 Eitelborn	2.OG	55	65	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	10
IO35*	Burgweg 5 (Neben 3), 56337 Eitelborn	1.OG	55	47	Regulage	-8
IO35-1*	Burgweg 5 (Neben 3), 56337 Eitelborn	1.OG	55	47	Regulage	-8
IO36*	Im Buchenstück 32, 56337 Eitelborn	1.OG	55	42	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-13
IO37*	Am Bühl 10, 56337 Arzbach	1.OG	55	20	Regulage	-35
IO41*	Ober dem Dorf 7, 56412 Hübingen	EG	55	36	Ersatzneubau	-19
IO42*	Neue Straße 1, 56412 Hübingen	1.OG	55	39	Ersatzneubau	-16
IO42-1*	Neue Straße 1, 56412 Hübingen	1.OG	55	39	Ersatzneubau	-16
IO43*	Waldstraße 1, 56412 Gackenbach	1.OG	60	43	Ersatzneubau	-17
IO44*	Wilhelmstraße 1, 56379 Horhausen	EG	55	45	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-10
IO44-1*	Wilhelmstraße 1, 56379 Horhausen	EG	55	45	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-10
IO45*	Wilhelmstraße 26, 56379 Horhausen	1.OG	55	45	Ersatzneubau	-10
IO45-1*	Wilhelmstraße 26, 56379 Horhausen	1.OG	55	45	Ersatzneubau	-10
IO46*	Hauptstraße 99, 56379 Holzappel	1.OG	60	63	Ersatzneubau	3
IO47*	Peter-Melander-Straße 41, 56379 Holzappel	1.OG	55	78	Ersatzneubau	23
IO47-1*	Peter-Melander-Straße 41, 56379 Holzappel	1.OG	55	78	Ersatzneubau	23
IO48*	Peter-Melander-Straße 39, 56379 Holzappel	1.OG	55	79	Ersatzneubau	24
IO48-1*	Peter-Melander-Straße 39, 56379 Holzappel	1.OG	55	79	Ersatzneubau	24
IO49*	Hahnerhoffeld 5, 56379 Holzappel	1.OG	55	56	Ersatzneubau	1
IO49-1*	Hahnerhoffeld 5, 56379 Holzappel	1.OG	55	56	Ersatzneubau	1
IO50*	Schöne Aussicht 22, 56379 Holzappel	1.OG	55	52	Ersatzneubau	-3
IO50-1*	Schöne Aussicht 22, 56379 Holzappel	1.OG	55	52	Ersatzneubau	-3
IO53	50.343142, 7.938339 / Oberstraße / Cramberg	1.OG	60	52	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-8
IO54*	Oberstraße 3A, 65558 Cramberg	1.OG	60	79	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	19
IO55*	Oberstraße 23, 65558 Cramberg	1.OG	60	53	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-7



Immissi- onsort	Adresse	Kritischste Geschoss- höhe	IRW in dB(A) Tag	Beurtei- lungspegel in dB(A) Tag	Zugehörige Variante Tag	Differenz
IO55-1*	Oberstraße 23, 65558 Cramberg	1.OG	60	53	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	-7
IO56*	Oberstraße 29, 65558 Cramberg	2.OG	60	51	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	-9
IO57*	Hauptstraße 45A, 65558 Cramberg	1.OG	55	54	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-1
IO58*	Hauptstraße 47, 65558 Cramberg	1.OG	55	56	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	1
IO59*	Am Trieb 11, 65558 Cramberg	1.OG	55	58	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	3
IO60	Am Bocken 1, 65558 Cramberg	2.OG	60	54	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-6
IO60-1	Am Bocken 1, 65558 Cramberg	2.OG	60	55	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-5
IO63	Schaumburger Straße 33, 65558 Lohrheim	1.OG	60	46	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-14
IO63-1	Schaumburger Straße 33, 65558 Lohrheim	1.OG	60	46	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-14
IO64	Rheingauer Straße (keine Nummer), 65558 Lohrheim; Hof Udo und Gabi Herdling	1.OG	60	41	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-19
IO64-1	Rheingauer Straße (keine Nummer), 65558 Lohrheim; Hof Udo und Gabi Herdling	1.OG	60	41	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-19
IO65*	Gartenstraße 8, 65558 Lohrheim	1.OG	55	35	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-20
IO65-1*	Gartenstraße 8, 65558 Lohrheim	1.OG	55	35	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-20
IO66	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	1.OG	65	40	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-25
IO66-1	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	1.OG	65	40	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-25
IO66-2	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	1.OG	65	40	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-25
IO67*	Wiesengrund 25, 65623 Hahnstätten	2.OG	60	51	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-9
IO67-1*	Wiesengrund 25, 65623 Hahnstätten	2.OG	60	51	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-9
IO68	Wiesengrund 29, 65623 Hahnstätten	1.OG	60	51	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-9
IO69*	Lilienweg 27, 65623 Hahnstätten / Nördlicher Rand Häuserreihe	1.OG	55	47	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-8
IO69-1*	Lilienweg 27, 65623 Hahnstätten / Nördlicher Rand Häuserreihe	1.OG	55	47	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-8
IO70	Hof Seiters, 65558 Oberneisen	1.OG	60	39	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-21
IO71	Hof Talblick / 50.314006, 8.085201 / Netzbach	1.OG	60	34	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-26
IO94*	Am Südhang 32, 65510 Hünstetten	1.OG	55	52	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	-3
IO94-1*	Am Südhang 32, 65510 Hünstetten	1.OG	55	66	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	11
IO95*	Am Südhang 29, 65510 Hünstetten	2.OG	55	76	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	21
IO95-1*	Am Südhang 29, 65510 Hünstetten	2.OG	55	76	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	21
IO96*	Rüsterweg 2, 65110 Hünstetten	1.OG	55	52	Regulage	-3
IO96-1*	Rüsterweg 2, 65110 Hünstetten	1.OG	55	56	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	1
IO97	Am Forsthaus 1A, 65110 Hünstetten	1.OG	55	51	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	-4
IO97-1*	Am Forsthaus 1A, 65110 Hünstetten	1.OG	55	52	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-3



Immissi- onsort	Adresse	Kritischste Geschoss- höhe	IRW in dB(A) Tag	Beurtei- lungspegel in dB(A) Tag	Zugehörige Variante Tag	Differenz
IO98*	Milanweg 11, 65510 Hünstetten	1.OG	55	66	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	11
IO99*	Milanweg 15, 65510 Hünstetten	1.OG	55	63	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	8
IO100*	Uhuweg 7, 65510 Hünstetten	1.OG	55	54	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-1
IO100-1*	Uhuweg 7, 65510 Hünstetten	1.OG	55	58	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	3
IO101*	Taubblick 3, 65510 Hünstetten	1.OG	55	44	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-11
IO102*	Wallbacher Str. 36, 65510 Idstein	1.OG	55	49	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-6
IO103*	Adolf-Keller-Straße 52, 65510 Idstein	1.OG	55	44	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-11
IO104*	Rosenweg 27, 65510 Idstein	1.OG	55	42	Ersatzneubau	-13
IO104-1*	Rosenweg 27, 65510 Idstein	1.OG	55	31	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-24
IO105*	Rosenweg 21, 65510 Idstein	EG	55	48	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-7
IO106*	Enzianweg 11, 65110 Idstein	EG	60	74	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	14
IO106-1*	Enzianweg 11, 65110 Idstein	1.OG	60	74	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	14
IO107	Itzbachweg 12A, 65510 Idstein	1.OG	65	70	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	5
IO108	Mollweg 11, 65510 Idstein	1.OG	65	60	Ersatzneubau	-5
IO109	Heckenmühle, 65510 Idstein	2.OG	60	49	Ersatzneubau	-11
IO109-1	Heckenmühle, 65510 Idstein	2.OG	60	49	Ersatzneubau	-11
IO110	Hohe Str. 1A, 65510 Idstein	1.OG	60	38	Ersatzneubau	-22
IO110-1	Hohe Str. 1A, 65510 Idstein	1.OG	60	39	Ersatzneubau	-21
IO111*	Im Hinterlennen 5, 65510 Idstein	1.OG	50	45	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-5
IO112*	Im Hinterlennen 21, 65510 Idstein	2.OG	50	52	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	2
IO113*	Johann-Andreas-Rizhaub-Weg 17, 65510 Idstein	2.OG	50	72	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	22
IO114*	Willy-Schreier-Straße 40, 65510 Idstein	2.OG	55	53	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-2
IO115*	Schützenhausstraße 62, 65510 Idstein	EG	55	32	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-23
IO116*	Wohnplatz Berghof, 65510 Idstein	EG	60	47	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-13
IO117	Kirchstraße 12, 65510 Idstein	2.OG	60	41	Ersatzneubau	-19
IO118*	Waldstraße 28, 65510 Idstein	1.OG	55	46	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-9
IO119*	Am Berg 17, 65527 Niedernhausen	1.OG	55	48	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-7
IO120*	Krötenweg 8, 65527 Niedernhausen	EG	55	52	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-3
IO120-1*	Krötenweg 8, 65527 Niedernhausen	1.OG	55	51	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-4
IO121*	Lenzhahner Weg 62B, 65527 Niedernhausen	8.OG	50	41	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-9
IO122	Am Fuchsbau 2, 65527 Niedernhausen	1.OG	50	64	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	14



Immissi- onsort	Adresse	Kritischste Geschoss- höhe	IRW in dB(A) Tag	Beurtei- lungspegel in dB(A) Tag	Zugehörige Variante Tag	Differenz
IO122-1	Am Fuchsbau 2, 65527 Niedernhausen	EG	50	65	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	15
IO123	Lenzhahner Weg 32, 65527 Niedernhausen	5.OG	50	74	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	24
IO124	Lenzhahner Weg 21, 65527 Niedernhausen	3.OG	50	47	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-3
IO124-1	Lenzhahner Weg 21, 65527 Niedernhausen	3.OG	50	48	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-2
IO125	Am Buchwaldskopf 23, 65527 Niedernhausen	1.OG	50	70	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	20
IO126	Imkerweg 12, 65527 Niedernhausen	1.OG	50	72	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	22
IO127*	Ginsterweg 26, 65527 Niedernhausen	1.OG	50	45	Regulage	-5
IO128*	Zur Steinritz 61, 65527 Niedernhausen	1.OG	55	46	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-9
IO129	Sachsenweg 7, 65527 Niedernhausen	1.OG	55	70	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	15
IO130	Granitweg 12, 65527 Niedernhausen	1.OG	55	63	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	8
IO131*	Flachsweg 2, 65527 Niedernhausen	1.OG	55	46	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-9
IO132*	Flachsweg 1, 65527 Niedernhausen	1.OG	55	45	Regulage	-10
IO133	Bezirksstraße 35, 65817 Eppstein	1.OG	60	40	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-20
IO133-1	Bezirksstraße 35, 65817 Eppstein	1.OG	60	36	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-24
IO134*	In d. Reiterhohl 1, 65817 Eppstein	1.OG	55	45	Regulage	-10
IO134-1*	In d. Reiterhohl 1, 65817 Eppstein	1.OG	55	45	Regulage	-10
IO135	Aussiedlerhof 1, 65817 Eppstein	EG	60	41	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-19
IO136*	Hessenring 24, 65817 Eppstein	1.OG	55	41	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-14
IO137	Sachsenring 2, 65817 Eppstein	1.OG	55	76	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	21
IO138	Valterweg 6B, 65817 Eppstein	1.OG	65	67	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	2
IO139	Hessenring 44, 65817 Eppstein	1.OG	65	55	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-10
IO139-1	Hessenring 44, 65817 Eppstein	1.OG	65	41	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-24
IO140	Valterweg 1A, 65817 Eppstein	1.OG	55	47	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-8
IO140-1	Valterweg 1A, 65817 Eppstein	1.OG	55	40	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-15
IO141*	Altkönigsblick 11, 65817 Eppstein	EG	55	42	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	-13
IO142*	Südhang 25, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	50	67	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	17
IO142-1*	Südhang 25, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	50	67	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	17
IO143*	Südhang 3, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	49	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-6
IO144	Junghainzehecken 24, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	57	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	2
IO145	Junghainzehecken 45, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	68	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	13
IO146*	Am Bittelgut 2, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	73	Masterhöhung mit Fun- damentverstärkung	18



Immissi- onsort	Adresse	Kritischste Geschoss- höhe	IRW in dB(A) Tag	Beurtei- lungspegel in dB(A) Tag	Zugehörige Variante Tag	Differenz
IO146-1*	Am Bittelgut 2, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	71	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung	16
IO147	Flur Wildsächser Feld 1, 65719 Hofheim	1.OG	60	35	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-25
IO147-1	Flur Wildsächser Feld 1, 65719 Hofheim	1.OG	60	44	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-16
IO148*	Am Kasernbach 19, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	69	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	14
IO148-1*	Am Kasernbach 19, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	68	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	13
IO149*	Rheinblick 10, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	42	Regulage	-13
IO150	Wallauer Str. 26, 65719 Hofheim am Taunus	EG	65	44	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-21
IO151	Wallauer Str. 32, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	65	45	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-20
IO151-1	Wallauer Str. 32, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	65	42	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-23
IO152*	Im Birkenfeld 36, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	60	41	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-19
IO152-1*	Im Birkenfeld 36, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	60	49	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-11
IO153*	Im Birkenfeld 38, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	60	56	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-4
IO154*	Im Birkenfeld 80, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	60	51	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-9
IO154-1*	Im Birkenfeld 80, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	60	49	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-11
IO155*	Goldgrabenstraße 20, 65719 Hofheim am Taunus	2.OG	55	42	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-13
IO155-1*	Goldgrabenstraße 20, 65719 Hofheim am Taunus	2.OG	55	43	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-12
IO156*	Am Linsenberg 17, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	50	49	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-1
IO156-1*	Am Linsenberg 17, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	50	47	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-3
IO157*	Marxheimer Str. 28, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	55	48	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-7
IO158*	Illtisweg 11, 65719 Hofheim am Taunus	2.OG	55	52	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-3
IO158-1*	Illtisweg 11, 65719 Hofheim am Taunus	2.OG	55	51	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-4
IO159*	Delkenheimer Str. 27, 65719 Hofheim am Taunus	1.OG	65	45	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	-20
IO160	Hochwildschutzpark 1, 56412 Gackebach	EG	60	63	Ersatzneubau	3
IO160-1	Hochwildschutzpark 1, 56412 Gackebach	EG	60	64	Ersatzneubau	4

* der Immissionsort liegt in erster Reihe zum Außenbereich. In der Tabelle wurde für die Gebietsausweisung der entsprechende Bebauungsplan bzw. der höhere Schutzanspruch im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung herangezogen

Um die hier dargestellten Immissionspegel zu erreichen, sind die in den Kapiteln 7 und 8 dargestellten Betriebszeiten sämtlicher Anlagen bzw. zu Grunde gelegten Schalleistungen der Maschinen zwingend einzuhalten/umzusetzen oder durch geeignete Ersatzmaßnahmen zu gewährleisten.



An einzelnen - sehr nah an den Baustellen gelegenen - Immissionsorten werden die Richtwerte der AVV Baulärm tagsüber prognostisch um bis zu 24 dB(A) überschritten. In der Nachtzeit finden keine Bautätigkeiten statt.

Wird Baustellenlärm an bestehenden Baustellen nach Nr. 6 der AVV Baulärm gemessen, so sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der ermittelte Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A) überschreitet.

Die Ziffer 4.1 der AVV Baulärm enthält den Hinweis, dass von Maßnahmen abgesehen werden kann,

„soweit durch den Betrieb von Baumaschinen infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten“.

Vorliegend ist an sämtlichen Immissionsorten davon auszugehen, dass keine vollständige Überdeckung der Baustellengeräusche durch umliegende Hauptverkehrsstraßen vorliegt.

In Ziffer 5.2.2 der AVV Baulärm wird definiert, dass von der Stilllegung der Baumaschinen trotz Überschreitungen der Immissionsrichtwerte abgesehen werden kann,

„wenn die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.“

Angesichts der Erforderlichkeit der Energiewende ist die zügige Fertigstellung der Stromtrassen im öffentlichen Interesse. Ob dies ausreicht, um die Anwendung der Ziffer. 5.2.2 zu rechtfertigen, ist durch die Genehmigungsbehörde im Nachgang dieses Gutachtens zu prüfen.

Im Folgenden werden weitere Lärmschutzmaßnahmen diskutiert.

10 Lärmschutzmaßnahmen

10.1 Allgemein

Baustellen sind nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
2. nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Schädliche Umwelteinwirkungen liegen per Definition erst bei Überschreitung der Richtwerte vor. Eine solche Überschreitung ist zu vermeiden. Ist dies trotz Einhaltung des Standes der Technik nicht möglich, sind die verbleibenden Überschreitungen als unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen einzustufen, die so gering wie möglich zu halten sind.

Als Schallschutzmaßnahmen in Bezug auf den Einsatz von Maschinen kommen insbesondere in Betracht:



- organisatorische Maßnahmen im Betriebsablauf
- zeitliche Beschränkung des Betriebes (z.B. Sicherung der Nachtruhe)
- Einhaltung ausreichender Schutzabstände zu schutzbedürftigen Einrichtungen
- Ausnutzen natürlicher oder künstlicher Hindernisse zur Lärminderung durch Wahl des Aufstellungsortes
- Wahl möglichst lärmarmen Verfahren
- wenn sog. lärmarme Baumaschinen existieren, sind diese vorzugsweise einzusetzen (Mindestanforderung: Einhaltung des zulässigen Schallleistungspegels nach 32. BImSchV)
- wenn möglich, sollten gekapselte Baumaschinen verwendet werden.

10.2 Diskussion der Lärmschutzmaßnahmen für das Bauvorhaben

Die Betriebszeiten werden ausschließlich auf den Tageszeitraum, also zwischen 7.00 und 20.00 Uhr beschränkt, so dass die Nachtruhe gewährleistet wird. Bei Tagbaustellen ohne Nachtbetrieb dürfen vor 7.00 Uhr keine Baufahrzeuge auf das Baustellengelände fahren, keine Maschinen betrieben und keine sonstigen lärmrelevanten Arbeiten durchgeführt werden.

Das zum jetzigen Zeitpunkt der Untersuchung vorliegende Konzept enthält bereits Maßnahmen, die sich positiv auf die Geräuschbelastung in der direkten Nachbarschaft auswirken.

Bei der Wahl der geplanten Tätigkeiten wird stets auf eine möglichst leise Variante zurückgegriffen. Des Weiteren wurden bereits im Konzept die zum Einsatz kommenden Geräte und Maschinen auf eine **maximal notwendige Einsatzzeit** begrenzt. Die Einsatzzeit berücksichtigt nur Zeiten, in denen die Maschine in Betrieb ist. Stillstandzeiten sowie Pausen etc. fließen nicht in die Einsatzzeitbegrenzungen ein. Im Konzept (in den Bauablaufplänen) sind jeweils die notwendigen Einsatzzeiten aufgeführt. Einige Geräte kommen dabei auf tatsächliche Einsatzzeiten von unter 2,5 Stunden am Tag. Eine weitere Einschränkung der Einsatzzeiten ist hier nicht zielführend, da dort, wo sie technisch überhaupt möglich wäre, die daraus resultierende rechnerische Minderung um 5 dB (nächste Stufe nach AVV Baulärm) eine Verlängerung der Bauzeit respektive Lärmeinwirkung um den Faktor 3 bis 4 hervorrufen würde.

Generell muss bei einer Einschränkung der Einsatzzeit einzelner Geräte in die geringere Einwirkzeitgruppe immer die Abwägung getroffen werden, ob ein sehr langer Zeitraum mit einer geringeren Geräuschbelastung oder ein kürzerer Zeitraum mit einer höheren Geräuschbelastung in der direkten Umgebung für die Anwohner zumutbar ist. Es gilt anzumerken: die Einschränkung der Einsatzzeit einzelner Maschinen und die Erhöhung der Dauer der Baustelle führt nicht automatisch zu einer Einhaltung bzw. Unterschreitung der Richtwerte. Selbst bei völliger Ausschöpfung des Standes der Technik und einer Reduzierung der Einsatzzeit ist häufig dennoch eine Einhaltung der Geräuschimmissionsrichtwerte nicht möglich.

Eine weitere generelle Möglichkeit der Reduzierung der Geräuschbelastung stellt die Reduzierung der zum Einsatz kommenden Geräte/Fahrzeuge dar. Vorliegend wurden bereits sämtliche Geräte und Maschinen nach Aussage der Vorhabenträgerin auf ein **Mindestmaß** beschränkt, eine weitere Reduzierung ist nach aktueller Planung somit nicht möglich.



Hier gilt anzumerken, dass eine Verdopplung der Geräte objektiv einen um 3 dB höheren Schalldruckpegel verursacht. Die Summe zweier Geräusche mit beispielsweise 0 dB ist ein Geräusch mit 3 dB. Subjektiv wird erst eine Erhöhung des Schalldruckpegels um 10 dB als Verdopplung der Lautstärke wahrgenommen. Es werden zehn gleichlaute Geräuschquellen – im Vergleich zu einer – notwendig, um subjektiv den Eindruck „doppelt so laut“ zu erzeugen. Somit führt eine Reduzierung der Geräte oder Verkürzung der Einsatzzeit, die jeweils eine Verdopplung der Dauer der Bautätigkeiten mit sich bringt, nicht zu einer Halbierung des Geräuschpegels. Es wird empfohlen, Zeiträume mit den Nachbarn abzustimmen, in denen lärmintensive Arbeiten nicht durchgeführt werden. Diese Maßnahme führt im Mittel zu keiner Reduzierung der Geräuschbelastung, jedoch wird die Geräuschbelastung durch die Anwohner durch dieses Vorgehen subjektiv als weniger störend empfunden.

Eine Vergrößerung der Abstände bzw. die Wahl der Aufstellungsorte der Maschinen hinsichtlich der Vorgänge selbst ist nur bedingt möglich, da diese zwangsläufig am jeweiligen Arbeitsort eingesetzt werden müssen. Doch kann zum Schutz der Anwohner auf die Wahl des Standortes der stationären Quellen wie die Be- bzw. Verladestelle sowie der Baustelleneinrichtung geachtet werden. Die Baustelleneinrichtung sowie die Verladestelle für Lkw sollten möglichst entfernt von den jeweiligen Immissionsorten positioniert werden, um einen größtmöglichen Abstand zu gewährleisten. Dies gilt insbesondere auch für die Zu- und Abfahrtswege der Lkw zwischen Baustelle und öffentlicher Straße. Diese sind so zu führen, dass sie in größtmöglichem Abstand zu den angrenzenden Wohnhäusern verlaufen.

Die einzelnen Baumaschinen müssen jeweils die Anforderungen an den zulässigen Schallleistungspegel nach der 32. BImSchV erfüllen. Hierbei wird darauf hingewiesen, dass die angesetzten Schallleistungen für die Berechnung aus den Studien der HLUg von Messwerten aus dem realen Betrieb ausgehen und nicht unbedingt lärmarme Maschinen betrachtet werden. Die Messungen zeigen zudem, dass bei manchen Vorgängen nicht die Motoren der Geräte als wesentliche Quelle auftreten, sondern die Wechselwirkung zwischen Gerät und Bauteil sowie einzelne Impulse, so dass eine Minderung der Schallleistung des Geräts häufig nur geringen Einfluss auf die Immissionssituation hat. Die Ansätze der HLUg Studien zu den Geräten sind spezifisch auf die jeweiligen Vorgänge / Tätigkeiten zugeschnitten und berücksichtigen eben diese Wechselwirkungen zwischen Gerät und Bauteil. In der Berechnung wird jeweils für die gesamte Einsatzzeit der lauteste Vorgang (z. B. für den Einsatz eines Baggers das Beladen eines Lkws) berücksichtigt, auch wenn der Bagger zwischenzeitlich auch leisere Tätigkeiten wie das Ausheben eines Grabens durchführt. Die Ansätze liegen somit deutlich auf der sicheren Seite.

Bei Bauarbeiten hängen die Geräuschimmissionen nicht nur von der Schallleistung der einzelnen Maschine, sondern insbesondere auch vom Vorgehen und Verhalten der Mitarbeiter ab. Es ist daher darauf zu achten, dass die Mitarbeiter auf lärmarmes Verhalten hingewiesen werden und dazu angehalten werden, dieses auch umzusetzen. Hierzu gehören unter anderem das Abschalten der Geräte bei Nichtgebrauch, das Vermeiden von hohen Fallhöhen bei der Verladung, die Verwendung von Sprechfunkgeräten statt lautem Rufen etc.

Neben der Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen ist es von entscheidender Bedeutung, die betroffenen Nachbarn ausführlich über die geplanten Bau- bzw. Abbruchmaßnahmen zu unterrichten. Hierzu können bspw. die Nachbarn über Wurfsendungen, Briefe, Infotafeln oder persönlichen Kontakt von Seiten des Bauherrn über die anstehenden Rückbaumaßnahmen informiert. Hierbei sollte auch ein Ansprechpartner bei der Bauleitung genannt werden, der im Falle von Fragen oder Beschwerden zur Verfügung steht. Die Akzeptanz der Nachbarschaft gegenüber



der notwendigen Baumaßnahme kann durch größtmögliche Transparenz und Information deutlich gesteigert werden.

Lärmschutzwände, die bei geeigneter Ausführung eine gute Wirksamkeit gegen Lärm z. B. bei Straßen oder langfristig ortsfesten Anlagen bieten können, sind bei den Wanderbaustellen und den zugehörigen Bauphasen nicht zielführend. Damit eine Lärmschutzwand einen mindernden Effekt hat, muss sie mindestens die Sichtverbindung zwischen Lärmquelle und Immissionsort unterbrechen. Bei den gegebenen Abständen zwischen Immissionsorten und den Lärmquellen sowie der Ausdehnung der Wanderbaustellen und der Höhe der Immissionsorte müssten Wände eine Dimension erreichen, die ihrerseits umfangreiche Baumaßnahmen erforderlich machen würden (Gründung, Windlastsicherung etc.). Eine Aufstellung von Containern, wie sie bei manchen ortsfesten Baustellen genutzt wird, erfordert eine entsprechend vorbereitete verdichtete Fläche, die weit über die Ausdehnung der Baustelle hinaus geht. Wandkonstruktionen aus Holz-, Gerüstelementen oder ähnlichem weisen eine hohe Windlast auf, die bei erforderlichen Höhen von mehreren Metern nicht ohne Gründung oder umfangreiche Abstützeinrichtungen auskommen. Mobile Lärmschutzwände (z. B. aufblasbare Wandelemente o. ä.) bieten bei den hier vorliegenden Vorgängen und geometrischen Situationen keinen geeigneten Schutz. Weiterhin führen Lärmschutzwände, die für einen Immissionsort eine abschirmende Wirkung haben können, für die Immissionsorte (Gebäude oder auch Naturschutzgebiete o. ä.) die auf der anderen Seite der Baustelle liegen, ggf. zu einer Erhöhung der Lärmimmissionen durch Reflexionen. Damit sind Lärmschutzwände für die Wanderbaustellen kein geeignetes Mittel zur Lärminderung.

10.3 Zusammenstellung von Lärmschutzmaßnahmen

Um eine Minderung der Baulärmimmissionen zu erreichen, wurden für die einzelnen Phasen die folgenden dargestellten Lärmschutzmaßnahmen erarbeitet und in die Berechnungen (siehe Kapitel 9) eingebunden. Sie sind durch die ausführende Baufirma umzusetzen. Falls sich für die eine oder andere Maßnahme herausstellen sollte, dass sie technisch nicht umsetzbar ist, muss **eine geeignete Ersatzmaßnahme** angewendet werden. Sofern dies auch nicht möglich ist, ist der **verbleibende Lärm als unvermeidbar** einzustufen.

- Arbeitszeiten auf der Baustelle nur außerhalb der Nachtzeit (nicht vor 07.00 Uhr und nicht nach 20.00 Uhr).
- Die Baustelleneinrichtung sowie die Verladestelle und Zufahrtswege für Lkw sollten möglichst entfernt von den jeweiligen Immissionsorten positioniert werden, um einen größtmöglichen Abstand zu gewährleisten.
- Einhaltung der im Konzept angegebenen Einwirkzeiten der Baumaschinen. Die tatsächlichen Einwirkzeiten sind zu dokumentieren, um auch im Nachgang darlegen zu können, wann welche Vorgänge auf der Baustelle durchgeführt wurden.
- Soweit möglich Nutzung lärmarmen Maschinen nach dem Stand der Lärminderungstechnik
- Anweisung der Mitarbeiter, auf lärmarmes Verhalten zu achten und beispielsweise hohe Fallhöhen, unnötige Schlaggeräusche etc. zu vermeiden und Baumaschinen bei Nichtgebrauch abzuschalten.
- Einhaltung der in Kap. 8, Tabelle 2 des Gutachtens angegebenen Lärmemissionen



- Um eine Steigerung der Akzeptanz für das Bauvorhaben zu erreichen, sollte eine umfassende Information der Nachbarschaft mit Nennung eines Ansprechpartners bei der Bauleitung erfolgen.

Die Lärmschutzmaßnahmen sind Voraussetzung, um die im Kapitel 9 in Tabelle 5 dargestellten Beurteilungspegel zu erreichen und müssen durch den Bauherrn bzw. das Bauunternehmen umgesetzt werden. Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen kann der **verbleibende Lärm als unvermeidbar** eingestuft werden.

11 Anlagenbezogener Verkehr

Die AVV Baulärm beinhaltet keine Aussagen zum baustellenbezogenen Verkehr auf der öffentlichen Straße. In der verwaltungsrechtlichen Praxis wird teilweise, beispielsweise im „Konzept zum Umgang mit Baustellenlärm in der Bauaufsicht Frankfurt“, bezüglich des anlagenbezogenen Verkehrs auf den öffentlichen Straßen auf die entsprechenden Regelungen der TA Lärm Nr. 7.4 verwiesen:

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind gem. Nr. 7.4 Abs. 1 TA Lärm der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Geräuschbelastung zu berücksichtigen. Die Ein- und Ausfahrt wird begrenzt durch die Teilnahme am öffentlichen Verkehr. Das Fahrzeug nimmt nicht mehr am öffentlichen Verkehr teil, wenn die erste Achse des Fahrzeuges den öffentlichen Verkehrsweg verlassen hat. Umgekehrt nimmt das Kfz dann am öffentlichen Verkehr teil, sobald die letzte Achse sich auf dem öffentlichen Verkehrsweg befindet. Unter Verkehrsweg ist hier die Fahrbahn für den Kfz-Verkehr zu verstehen, nicht der Fußgängerweg.

Sofern die Verladetätigkeiten auf öffentlichen Verkehrsflächen im näheren räumlichen Umfeld der Anlage entstehen, so sind diese Tätigkeiten dem Anlagengeräusch zuzurechnen. Geräusche, die durch menschliches Verhalten verursacht sind (z.B. Gespräche, Autoradio usw.) und auf die der Anlagenbetreiber keinen Einfluss hat, sind nach den Kommentierungen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom 8. März 2000 nicht dem Anlagengeräusch zuzuordnen, sondern nach den verhaltensbezogenen Lärmbekämpfungsvorschriften zu behandeln.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie in Mischgebieten gem. Nr. 7.4 Abs. 2 TA Lärm durch Maßnahmen organisatorischer Art **soweit wie möglich** vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Im vorliegenden Fall befinden sich die Bewirtschaftungsflächen der Baustellen in der Regel abseits der öffentlichen Straßen, so dass eigens für die Baumaßnahme ein bestehender Weg er-



tüchtig oder auch neu angelegt werden muss. Hierzu kommen soweit möglich Bohlen zum Einsatz, die zu Beginn der Baustelleneinrichtung ausgelegt werden und ein Überfahren von Feldern oder einfachen Wegen mittels Lkw ermöglichen. Diese temporären Wege werden nach Abschluss der Baustelle wieder zurückgebaut.

Die Einrichtung der Wege sowie die Befahrung führt an benachbarten Immissionsorten zu Geräuschimmissionen, die je nach Abstand geeignet sind, die Grenzwerte der 16. BImSchV zu überschreiten. Es sind daher organisatorische Maßnahmen zu prüfen.

Die Zufahrt wird jeweils so eingerichtet, dass der Eingriff in die Natur und Landschaft möglichst gering ist, also der Weg zur öffentlichen Straße möglichst kurz ist oder weitestgehend vorhandene Wege genutzt werden können. Um die Lärmeinwirkung durch den Verkehr auf diesen Zufahrtswegen, die in Anlehnung an die TA Lärm der Anlage, bzw. hier der Baustelle, zuzuordnen sind, zu reduzieren, ist bei mehreren möglichen Verlaufsvarianten diejenige auszuwählen, die am weitesten entfernt von den zu schützenden Wohnhäusern verläuft. Die Zahl der Fahrzeuge ist bedingt durch die benötigten Materialmengen. Die Geräusche durch die Vorbeifahrten können als unvermeidbar eingestuft werden.

12 Zusammenfassung

Die Amprion GmbH plant den Ausbau der Übertragungskapazität in Form einer Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) im ca. 77,5 km langen Abschnitt „Punkt Koblenz – Punkt Marxheim“ des Gesamtvorhabens „Höchstspannungsleitung „Osterath – Philippsburg“. Die Strecke verläuft von Koblenz über Hünfelden und Idstein bis Hattersheim. Hierzu soll auf den bestehenden Mastsystemen der 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitungen Bl.4127 (Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim West) sowie 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen Bl.4503 (Pkt. Marxheim West – Pkt. Marxheim) jeweils ein bestehender Drehstromkreis zukünftig als ± 380 -kV Gleichstromkreis genutzt werden. Der ± 380 -kV Gleichstromkreis soll alternativ auch temporär als 380-kV Drehstromkreis betrieben werden können.

Ein Neubau einer neuen Trasse ist nicht erforderlich, teilweise müssen aber einzelne Masten abgebaut und neue Masten errichtet werden sowie zahlreiche Masten erhöht und zum Teil verstärkt werden. Weiterhin besteht an einigen Masten die Notwendigkeit von Fundamentverstärkungen und an nahezu allen Masten findet ein Austausch der Isolatoren des geplanten Gleichstromkreises statt.

Für die geplanten Baumaßnahmen wurde die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH (TÜV Hessen) mit der Erstellung eines Lärmgutachtens nach AVV Baulärm beauftragt. Anhand der Angaben des Auftraggebers und über ein digitales Modell wurden die zu erwartenden Lärmimmissionen über eine Ausbreitungsberechnung ermittelt und Maßnahmen zur Minderung bestimmt. Die Vorgänge während der Bauarbeiten wurden für die Berechnung in verschiedene Phasen eingeteilt (siehe Kapitel 7 und 8).

Die für die Baustelle realisierbaren Lärmschutzmaßnahmen wurden im Kapitel 10 diskutiert und erläutert, die durch den Bauherrn bzw. die beauftragten Baufirmen einzuhalten sind:

- Arbeitszeiten auf der Baustelle nur außerhalb der Nachtzeit (nicht vor 07.00 Uhr und nicht nach 20.00 Uhr).



- Die Baustelleneinrichtung sowie die Verladestelle und Zufahrtswege für LKW sollten möglichst entfernt von den jeweiligen Immissionsorten positioniert werden, um einen größtmöglichen Abstand zu gewährleisten.
- Einhaltung der im Konzept angegebenen Einwirkzeiten der Baumaschinen. Die tatsächlichen Einwirkzeiten sind zu dokumentieren, um auch im Nachgang darlegen zu können, wann welche Vorgänge auf der Baustelle durchgeführt wurden.
- Soweit möglich Nutzung lärmarmen Maschinen nach dem Stand der Lärminderungstechnik
- Anweisung der Mitarbeiter, auf lärmarmes Verhalten zu achten und beispielsweise hohe Fallhöhen, unnötige Schlaggeräusche etc. zu vermeiden und Baumaschinen bei Nichtgebrauch abzuschalten.
- Einhaltung der in Kap. 8, Tabelle 2 des Gutachtens angegebenen Lärmemissionen
- Um eine Steigerung der Akzeptanz für das Bauvorhaben zu erreichen, sollte eine umfassende Information der Nachbarschaft mit Nennung eines Ansprechpartners bei der Bauleitung erfolgen.

Mit diesen beschriebenen Maßnahmen wurden die, in Kapitel 9, Tabelle 5 dargestellten, zu erwartenden Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft ermittelt. Wie die Tabelle zeigt, treten prognostisch nur noch an einzelnen Immissionsorten Überschreitungen von bis zu 24 dB(A) tagsüber auf. In der Nachtzeit finden keine Tätigkeiten statt.

Wird Baustellenlärm an bestehenden Baustellen nach Nr. 6 der AVV Baulärm gemessen, so sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der ermittelte Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A) überschreitet.

Die Ziffer 4.1 der AVV Baulärm enthält den Hinweis, dass von Maßnahmen abgesehen werden kann, „soweit durch den Betrieb von Baumaschinen infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten“. Einige Immissionsorte befinden sich jedoch in räumlicher Nähe zu einer Bahnlinie oder im Bereich Idstein zur Autobahn A3. Hier ist von einem deutlichen Einfluss der Verkehrsgeräusche auszugehen. Eine vollständige Überdeckung aller Impulse kann hier nicht angenommen werden. Auch an den übrigen relevanten Immissionsorten ist davon auszugehen, dass keine vollständige Überdeckung der Baustellengeräusche durch umliegende Hauptverkehrsstraßen vorliegt.

In Ziffer 5.2.2 der AVV Baulärm wird definiert, dass von der Stilllegung der Baumaschinen trotz Überschreitungen der Immissionsrichtwerte abgesehen werden kann, „wenn die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.“ Angesichts der Erforderlichkeit der Energiewende ist die zügige Fertigstellung der Stromtrassen im öffentlichen Interesse. Ob dies ausreicht, um die Anwendung der Ziffer 5.2.2 zu rechtfertigen, ist durch die Genehmigungsbehörde im Nachgang dieses Gutachtens zu prüfen.

Durch die Lärmschutzmaßnahmen werden entsprechend der Forderungen des §22 BImSchG die **schädlichen Umwelteinwirkungen soweit vermeidbar verhindert und unvermeidbare Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt.**

Aus Sicht der Sachverständigen sind mit der Umsetzung der o. g. Lärminderungsmaßnahmen die Anforderungen des §22 Abs. 1 BImSchG prognostisch erfüllt.

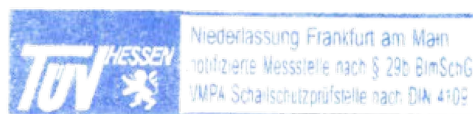


Die Aussageunsicherheit der Ausbreitungsberechnung wird nach Tabelle 5 der DIN ISO 9613 formal mit ± 3 dB(A) angegeben. Die Emissionsansätze aus den Studien der HLUG sind mit Unsicherheiten aufgrund der dafür durchgeführten Messungen behaftet. Da im Ansatz aber jeweils der lauteste Vorgang für über die gesamte Einsatzzeit des Geräts innerhalb einer Phase angesetzt wurde, können die Emissionsansätze insgesamt als auf der sicheren Seite liegend betrachtet werden. Die uneingeschränkte Berücksichtigung der Impulse, wie sie die AVV Baulärm fordert, führt zu einer Überbewertung der Geräuschimmissionen. Darüber hinaus wurden vorliegend in der Berechnungssoftware die Emissionsansätze der gleichen Tätigkeit an allen Orten gleichzeitig berechnet, sodass es hier zu einer Überbewertung an Immissionsorten kommt, die im Einwirkungsbereich mehrerer gleicher Baubewirtschaftungsflächen liegen. Somit kann die vorliegende Geräuschprognose als **Maximalabschätzung** betrachtet werden.

Industry Service, Geschäftsfeld Umwelttechnik
Lärm- und Erschütterungsschutz


Martin Heinig
(Fachlich Verantwortlicher)


Markus Schweitzer
(Sachverständiger)





13 Anhangsverzeichnis

	Seiten
Anhang 1: Koordinaten der Immissionsorte	47 – 53
Anhang 2: Immissionstabellen der jeweiligen Tätigkeit am Referenzpunkt in 100 m Entfernung	54 – 61
Anhang 3: Immissionstabelle des Immissionsortes mit dem höchsten Beurteilungspegel nach der AVV Baulärm	62
Anhang 4: Erläuterung zu den Tabellen der Schallausbreitungssoftware	63 – 65
Anhang 5: Übersichtspläne	66 – 88



Anhang 1: Koordinaten der Immissionsorte (UTM, Z: 32U, WGS84)

Immissionsort	Adresse	E (Ostwert)	N (Nordwert)
IO1	Hans-Böckler-Straße 11, 56070 Koblenz	400033,4	5582645,2
IO2	Hans-Böckler-Straße 8, 56070 Koblenz	400295,2	5582591,7
IO3	Hans-Böckler-Straße 3A, 56070 Koblenz	400491,7	5582366,3
IO4	Hans-Böckler-Straße 5, 56070 Koblenz	400403,3	5582420,6
IO5	August-Borsig-Straße 7, 56070 Koblenz	400640,3	5582446,4
IO6	August-Borsig-Straße 16, 56070 Koblenz	400759,1	5582514,5
IO7	Bünenweg 38, 56070 Koblenz	400849,9	5582393,5
IO7-1	Bünenweg 38, 56070 Koblenz	400842,6	5582395,5
IO8	Kammertsweg 40, 56070 Koblenz	401015,7	5582438,3
IO9	Kammertsweg 27, 56070 Koblenz	400967,0	5582330,4
IO9-1	Kammertsweg 27, 56070 Koblenz	400955,8	5582337,9
IO10	Kammertsweg 24, 56070 Koblenz	401014,4	5582331,9
IO10-1	Kammertsweg 24, 56070 Koblenz	401020,5	5582331,5
IO11	Rebengasse 9, 56070 Koblenz	401088,3	5582320,4
IO12	Auf dem Sand 3, 56182 Urbar	402097,8	5582307,4
IO13	Im Klosterfeld 2, 56182 Ubar	402080,2	5582395,9
IO13-1	Im Klosterfeld 2, 56182 Ubar	402071,7	5582398,0
IO14	Remigiusstraße 9A, 56182 Urbar	402147,7	5582386,4
IO14-1	Remigiusstraße 9A, 56182 Urbar	402144,9	5582390,8
IO15	Beginenstraße 2, 56182 Urbar	402163,2	5582341,3
IO15-1	Beginenstraße 2, 56182 Urbar	402156,0	5582336,5
IO16	Hilda-von-Stedman-Straße 13, 56182 Urrbar	402390,3	5582364,3
IO17	Von-Kirn-Straße 2, 56182 Urbar	402394,0	5582307,2
IO17-A	Am Krebsberg 1, 56182 Urbar	402785,6	5582199,3
IO18	Sebastian-Kneipp-Straße 10, 56179 Vallendar	403039,9	5582712,3
(IO19)	An der Kreisstraße 2, 56182 Urbar	403660,2	5582448,7
(IO19-1)	An der Kreisstraße 2, 56182 Urbar	403671,5	5582448,1
(IO20)	Hof, Rheinblick, 56077 Simmern	404414,9	5582301,5
(IO21)	Görgenstraße 22, 56337 Simmern	405326,2	5582911,2
(IO22)	Im Maerenthal 12, 56337 Simmern	405380,5	5582428,9
(IO23)	Hauptstraße 83, 56337 Simmern	405489,9	5582299,9
(IO23-1)	Hauptstraße 83, 56337 Simmern	405496,4	5582295,2
(IO24)	Hauptstraße 81, 56337 Simmern	405528,7	5582381,4
(IO25)	Waldstraße 16, 56337 Simmern	405874,8	5582304,9



Immissionsort	Adresse	E (Ostwert)	N (Nordwert)
(IO25-1)	Waldstraße 16, 56337 Simmern	405865,5	5582310,6
(IO26)	Schlossstraße 44, 56337 Simmern	406064,9	5582468,2
IO26-A	Am Stundenstein 1, 56337 Eitelborn	407690,6	5581374,5
IO26-A-1	Am Stundenstein 1, 56337 Eitelborn	407700,4	5581369,3
IO27	Kreuzwiese 11, 56337 Simmern	407739,1	5581736,3
IO28	Westerwaldstraße 24, 56335 Neuhäusel	408172,1	5581752,2
IO29	Eichenweg 9, 56337 Eitelborn	408254,6	5581284,3
IO29-1	Eichenweg 9, 56337 Eitelborn	408247,6	5581293,0
IO30	Am Wäldchen 24, 56337 Eitelborn	408596,2	5581191,4
IO31	Steinstraße 25, 56337 Eitelborn	408841,8	5581210,5
IO32	Steinstraße 15, 56337 Eitelborn	408917,8	5581098,7
IO33	Steinstraße 3, 56337 Eitelborn	409029,0	5580985,8
IO34	Am Nörrenpfad 36, 56337 Eitelborn	409085,4	5580963,0
IO35	Burgweg 3, 56337 Eitelborn	409334,7	5580846,7
IO35-1	Burgweg 3, 56337 Eitelborn	409337,8	5580853,2
IO36	Im Buchenstück 32, 56337 Eitelborn	409637,0	5580904,7
IO37	Am Bühl 10, 56337 Arzbach	410580,6	5580863,7
(IO38)	In den Stömpen 12, 56412 Welschneudorf	413956,5	5580358,2
(IO38-1)	In den Stömpen 12, 56412 Welschneudorf	413971,7	5580356,6
(IO39)	Schulstraße 4, 56412 Welschneudorf	414438,1	5580410,0
(IO39-1)	Schulstraße 4, 56412 Welschneudorf	414452,2	5580414,6
(IO40)	Oberm Görgengarten 1, 56412 Hübingen	417407,0	5579314,8
IO41	Ober dem Dorf 7, 56412 Hübingen	417664,5	5579347,4
IO42	Neue Straße 1, 56412 Hübingen	417940,4	5579351,5
IO42-1	Neue Straße 1, 56412 Hübingen	417949,2	5579345,8
IO43	Waldstraße 1, 56412 Gackebach	418666,8	5580029,4
IO44	Wilhelmstraße 1, 56379 Horhausen	420882,2	5579389,6
IO44-1	Wilhelmstraße 1, 56379 Horhausen	420887,8	5579388,3
IO45	Wilhelmstraße 26, 56379 Horhausen	421210,9	5579367,1
IO45-1	Wilhelmstraße 26, 56379 Horhausen	421204,1	5579369,1
IO46	Hauptstraße 99, 56379 Holzappel	421589,4	5578667,8
IO47	Peter-Melander-Straße 41, 56379 Holzappel	421721,1	5578766,1
IO47-1	Peter-Melander-Straße 41, 56379 Holzappel	421730,9	5578768,7
IO48	Peter-Melander-Straße 39, 56379 Holzappel	421702,6	5578707,2
IO48-1	Peter-Melander-Straße 39, 56379 Holzappel	421707,0	5578703,7



Immissionsort	Adresse	E (Ostwert)	N (Nordwert)
IO49	Hahnerhoffeld 5, 56379 Holzappel	421948,3	5578527,9
IO49-1	Hahnerhoffeld 5, 56379 Holzappel	421953,7	5578525,2
IO50	Schöne Aussicht 22, 56379 Holzappel	422021,0	5578405,4
IO50-1	Schöne Aussicht 22, 56379 Holzappel	422013,4	5578409,3
(IO51)	Auf d. Au 16, 56379 Geilnau	423359,8	5577937,3
(IO52)	Austraße 31, 56379 Geilnau	423587,4	5577847,6
IO53	50.343142, 7.938339 / Oberstraße / Cramberg	424452,1	5577328,6
IO54	Oberstraße 3A, 65558 Cramberg	424778,7	5577284,2
IO55 /	Oberstraße 23, 65558 Cramberg	425037,6	5577145,1
IO55-1	Oberstraße 23, 65558 Cramberg	425040,7	5577141,7
IO56	Oberstraße 29, 65558 Cramberg	425102,6	5577135,6
IO57	Hauptstraße 45A, 65558 Cramberg	425237,2	5577097,0
IO58	Hauptstraße 47, 65558 Cramberg	425262,7	5577101,5
IO59	Am Trieb 11, 65558 Cramberg	425365,5	5577025,6
IO60	Am Bocken 1, 65558 Cramberg	425524,7	5577068,4
IO60-1	Am Bocken 1, 65558 Cramberg	425525,7	5577081,6
(IO61)	Hof Habenscheid 3, 56370 Wasenbach	427607,4	5575181,6
(IO62)	Bärbach 5, 56370 Schönborn	428446,2	5574381,3
IO63	Schaumburger Straße 33, 65558 Lohrheim	431643,5	5574308,9
IO63-1	Schaumburger Straße 33, 65558 Lohrheim	431652,2	5574306,1
IO64	Rheingauer Straße (keine Nummer), 65558 Lohrheim; Hof Udo und Gabi Herdling	431904,8	5573883,7
IO64-1	Rheingauer Straße (keine Nummer), 65558 Lohrheim; Hof Udo und Gabi Herdling	431927,0	5573874,3
IO65	Gartenstraße 8, 65558 Lohrheim	432444,5	5574357,5
IO65-1	Gartenstraße 8, 65558 Lohrheim	432436,5	5574360,2
IO66	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	433188,1	5573847,9
IO66-1/	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	433198,3	5573859,5
IO66-2	Lohrheimer Str. 5, 65623 Hahnstätten, Büro	433214,2	5573859,2
IO67	Wiesengrund 25, 65623 Hahnstätten	433676,4	5573698,5
IO67-1	Wiesengrund 25, 65623 Hahnstätten	433683,4	5573695,0
IO68	Wiesengrund 29, 65623 Hahnstätten	433748,5	5574051,8
IO69	Lilienweg 27, 65623 Hahnstätten / Nördlicher Rand Häuserreihe	433944,4	5573573,1
IO69-1	Lilienweg 27, 65623 Hahnstätten / Nördlicher Rand Häuserreihe	433953,2	5573571,6
IO70	Hof Seiters, 65558 Oberneisen	434417,5	5574098,2
IO71	Hof Talblick / 50.314006, 8.085201 / Netzbach	434871,3	5573939,8
(IO72)	Karlshof 1, 65623 Netzbach	435013,8	5573604,0



Immissionsort	Adresse	E (Ostwert)	N (Nordwert)
(IO73)	Oberdorfstraße 10, 65623 Netzbach	435433,1	5574083,4
IO74	Hohlstraße 6, 65623 Netzbach	435701,6	5574019,0
IO75	Gartenstraße 20, 65597 Hünfelden	436443,6	5574072,3
IO76	Waldstraße 23, 65597 Hünfelden	436570,7	5573907,1
IO78	Waldhof 1, 65597 Hünfelden	438215,2	5572727,2
IO78-1	Waldhof 1, 65597 Hünfelden	438224,2	5572725,8
(IO79)	Birkenhof 1, 65597 Hünfelden	438562,6	5572728,0
(IO79-1)	Birkenhof 1, 65597 Hünfelden	438568,4	5572727,2
(IO80)	Hof Sintersbach, L3022, 65597 Hünfelden	438898,3	5573076,8
(IO81)	Luisenhof, 65597 Hünfelden	439126,6	5573202,9
(IO81-1)	Luisenhof, 65597 Hünfelden	439134,6	5573200,3
(IO82)	Fliederweg 13, 65597 Hünfelden	439574,1	5573311,1
(IO83)	Sintersbacher Str. 26, 65597 Hünfelden	439563,0	5573170,0
(IO83-1)	Sintersbacher Str. 26, 65597 Hünfelden	439569,7	5573167,5
(IO84)	Limburger Straße 1, 65597 Hünfelden	439992,1	5573153,8
(IO85)	Hof Madlahn, 65597 Hünfelden	439644,9	5572391,0
(IO86)	Weihenweg 41, 65597 Hünfelden	440239,8	5572760,4
(IO87)	Weihenweg 43, 65597 Hünfelden	440208,4	5572517,9
(IO87-1)	Weihenweg 43, 65597 Hünfelden	440211,5	5572512,7
(IO88)	Weihenweg 49, 65597 Hünfelden	440301,4	5572373,0
(IO88-1)	Weihenweg 49, 65597 Hünfelden	440288,6	5572384,9
(IO89)	Schöne Aussicht 21, 65510 Hünstetten	443357,0	5570333,6
(IO90)	Dorfblick 14, 65510 Hünstetten	443367,0	5570087,0
(IO90-1)	Dorfblick 14, 65510 Hünstetten	443375,7	5570083,0
(IO91)	Wörsbachstraße 2, 65510 Hünstetten	443393,8	5569974,5
(IO91-1)	Wörsbachstraße 2, 65510 Hünstetten	443398,9	5569970,4
(IO92)	Auf dem Hohlenberg 1a, 65510 Hünstetten	443553,2	5569864,7
(IO93)	Am Füllgraben 24, 65510 Hünstetten	442498,2	5569597,1
IO94	Am Südhang 32, 65510 Hünstetten	444506,9	5568795,4
IO94-1	Am Südhang 32, 65510 Hünstetten	444510,3	5568785,2
IO95	Am Südhang 29, 65510 Hünstetten	444555,0	5568739,9
IO95-1	Am Südhang 29, 65510 Hünstetten	444548,9	5568744,6
IO96	Rüsterweg 2, 65110 Hünstetten	444737,9	5568589,2
IO96-1	Rüsterweg 2, 65110 Hünstetten	444728,8	5568590,3
IO97	Am Forsthaus 1A, 65110 Hünstetten	444779,1	5568415,0



Immissionsort	Adresse	E (Ostwert)	N (Nordwert)
IO97-1	Am Forsthaus 1A, 65110 Hünstetten	444788,1	5568409,2
IO98	Milanweg 11, 65510 Hünstetten	444939,0	5568281,6
IO99	Milanweg 15, 65510 Hünstetten	444961,8	5568253,2
IO100	Uhuweg 7, 65510 Hünstetten	444995,4	5568187,5
IO100-1	Uhuweg 7, 65510 Hünstetten	444986,1	5568199,5
IO101	Taubusblick 3, 65510 Hünstetten	445473,4	5568143,1
IO102	Wallbacher Str. 36, 65510 Idstein	446422,3	5566403,6
IO103	Adolf-Keller-Straße 52, 65510 Idstein	446494,1	5566109,9
IO104	Rosenweg 27, 65510 Idstein	446637,4	5565762,7
IO104-1	Rosenweg 27, 65510 Idstein	446630,0	5565773,0
IO105	Rosenweg 21, 65510 Idstein	446692,4	5565708,2
IO106	Enzianweg 11, 65110 Idstein	446859,7	5565572,2
IO106-1	Enzianweg 11, 65110 Idstein	446864,3	5565572,2
IO107	Itzbachweg 12A, 65510 Idstein	446872,8	5565502,8
IO108	Mollweg 11, 65510 Idstein	446928,8	5565462,6
IO109	Heckenmühle, 65510 Idstein	447247,6	5564974,9
IO109-1	Heckenmühle, 65510 Idstein	447255,8	5564970,5
IO110	Hohe Str. 1A, 65510 Idstein	448168,4	5565564,3
IO110-1	Hohe Str. 1A, 65510 Idstein	448159,9	5565569,4
IO111	Im Hinterlenzen 5, 65510 Idstein	448611,9	5564147,7
IO112	Im Hinterlenzen 21, 65510 Idstein	448691,6	5564017,8
IO113	Johann-Andreas-Rizhaub-Weg 17, 65510 Idstein	448843,5	5563708,9
IO114	Willy-Schreier-Straße 40, 65510 Idstein	448957,0	5563449,6
IO115	Schützenhausstraße 62, 65510 Idstein	448926,2	5563183,1
IO116	Wohnplatz Berghof, 65510 Idstein	449264,9	5563325,9
IO117	Kirchstraße 12, 65510 Idstein	449685,1	5561139,1
IO118	Waldstraße 28, 65510 Idstein	451029,6	5560266,4
IO119	Am Berg 17, 65527 Niedernhausen	449845,1	5559978,4
IO120	Krötenweg 8, 65527 Niedernhausen	450044,3	5559743,8
IO120-1	Krötenweg 8, 65527 Niedernhausen	450042,7	5559734,3
IO121	Lenzhahner Weg 62B, 65527 Niedernhausen	450935,4	5557932,9
IO122	Am Fuchsbau 2, 65527 Niedernhausen	451067,4	5557828,7
IO122-1	Am Fuchsbau 2, 65527 Niedernhausen	451067,1	5557825,2
IO123	Lenzhahner Weg 32, 65527 Niedernhausen	451279,0	5557601,5
IO124	Lenzhahner Weg 21, 65527 Niedernhausen	451182,5	5557617,4



Immissionsort	Adresse	E (Ostwert)	N (Nordwert)
IO124-1	Lenzhahner Weg 21, 65527 Niedernhausen	451180,1	5557621,9
IO125	Am Buchwaldskopf 23, 65527 Niedernhausen	451168,2	5557854,4
IO126	Imkerweg 12, 65527 Niedernhausen	451332,1	5557692,0
IO127	Ginsterweg 26, 65527 Niedernhausen	451502,3	5557373,1
IO128	Zur Steinritz 61, 65527 Niedernhausen	451769,8	5557234,2
IO129	Sachsenweg 7, 65527 Niedernhausen	451886,0	5557098,7
IO130	Granitweg 12, 65527 Niedernhausen	451805,8	5557026,7
IO131	Flachsweg 2, 65527 Niedernhausen	451996,5	5556830,4
IO132	Flachsweg 1, 65527 Niedernhausen	452012,4	5556805,2
IO133	Bezirksstraße 35, 65817 Eppstein	453409,9	5555966,9
IO133-1	Bezirksstraße 35, 65817 Eppstein	453414,0	5555960,8
IO134	In d. Reiterhohl 1, 65817 Eppstein	453340,6	5555624,8
IO134-1	In d. Reiterhohl 1, 65817 Eppstein	453343,6	5555619,1
IO135	Aussiedlerhof 1, 65817 Eppstein	453455,4	5555417,7
IO136	Hessenring 24, 65817 Eppstein	453435,0	5554803,8
IO137	Sachsenring 2, 65817 Eppstein	453433,2	5554584,9
IO138	Valterweg 6B, 65817 Eppstein	453327,0	5554544,5
IO139	Hessenring 44, 65817 Eppstein	453370,5	5554347,9
IO139-1	Hessenring 44, 65817 Eppstein	453364,8	5554343,0
IO140	Valterweg 1A, 65817 Eppstein	453461,6	5554334,5
IO140-1	Valterweg 1A, 65817 Eppstein	453472,9	5554328,4
IO141	Altkönigsblick 11, 65817 Eppstein	453863,5	5554055,4
IO142	Südhang 25, 65719 Hofheim am Taunus	454369,8	5552357,3
IO142-1	Südhang 25, 65719 Hofheim am Taunus	454373,2	5552354,8
IO143	Südhang 3, 65719 Hofheim am Taunus	454449,9	5552137,2
IO144	Junghainzehecken 24, 65719 Hofheim am Taunus	454849,4	5551993,2
IO145	Junghainzehecken 45, 65719 Hofheim am Taunus	454954,6	5551893,6
IO146	Am Bittelgut 2, 65719 Hofheim am Taunus	454937,9	5551770,9
IO146-1	Am Bittelgut 2, 65719 Hofheim am Taunus	454940,5	5551767,0
IO147	Flur Wildsächser Feld 1, 65719 Hofheim	456374,6	5550743,0
IO147-1	Flur Wildsächser Feld 1, 65719 Hofheim	456380,9	5550737,5
IO148	Am Kasernbach 19, 65719 Hofheim am Taunus	456637,4	5550099,6
IO148-1	Am Kasernbach 19, 65719 Hofheim am Taunus	456640,0	5550103,6
IO149	Rheinblick 10, 65719 Hofheim am Taunus	456746,5	5550026,0
IO150	Wallauer Str. 26, 65719 Hofheim am Taunus	456903,5	5549967,0



Immissionsort	Adresse	E (Ostwert)	N (Nordwert)
IO151	Wallauer Str. 32, 65719 Hofheim am Taunus	456948,0	5549903,4
IO151-1	Wallauer Str. 32, 65719 Hofheim am Taunus	456964,9	5549886,6
IO152	Im Birkenfeld 36, 65719 Hofheim am Taunus	457168,1	5549715,6
IO152-1	Im Birkenfeld 36, 65719 Hofheim am Taunus	457168,8	5549708,7
IO153	Im Birkenfeld 38, 65719 Hofheim am Taunus	457251,7	5549621,0
IO154	Im Birkenfeld 80, 65719 Hofheim am Taunus	457397,8	5549377,2
IO154-1	Im Birkenfeld 80, 65719 Hofheim am Taunus	457413,6	5549368,1
IO155	Goldgrabenstraße 20, 65719 Hofheim am Taunus	458949,8	5546896,7
IO155-1	Goldgrabenstraße 20, 65719 Hofheim am Taunus	458954,7	5546889,8
IO156	Am Linsenbergr 17, 65719 Hofheim am Taunus	459062,2	5546602,5
IO156-1	Am Linsenbergr 17, 65719 Hofheim am Taunus	459062,9	5546594,9
IO157	Marxheimer Str. 28, 65719 Hofheim am Taunus	458842,4	5545988,4
IO158	Illtisweg 11, 65719 Hofheim am Taunus	459034,5	5545737,4
IO158-1	Illtisweg 11, 65719 Hofheim am Taunus	459037,4	5545730,6
IO159	Delkenheimer Str. 27, 65719 Hofheim am Taunus	459431,4	5546151,1
IO160	Hochwildschutzpark 1, 56412 Gackebach	419074,3	5579385,3
IO160-1	Hochwildschutzpark 1, 56412 Gackebach	419078,5	5579378,5



Anhang 2: Immissionstabellen der jeweiligen Tätigkeit am Referenzpunkt in 100 m Entfernung

Ersatzneubau

Nr.	Ersatzneubau	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	+RT dB	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Amprion														
	hier: Abschätzung der Emissionen fürs LimA-Modell														
	Mastneubau bzw. Rückbau														
1	Phase I Wegebau, Arbeitsflächen Einrichtung														
5MM	Raupe	106,2			3,0	0,5		72,5			50,8	1,0	3,3		53,7
5MM	Walzenzug	103,4			3,0	0,5		72,5			50,7	0,3	3,3		51,6
5MM	Hydraulikbagger	105,4			3,0	0,7		94,2			50,8	0,4	3,4		53,0
5MM	Radlader Kiestransport	102,9			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		50,8
10MM	Lkw-Verkehr	93,7			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		41,4
ZS	Phase I														58,5
2	Phase II Verlegung und IBN BEK-Provisorien														
5MM	Hydraulikbagger	105,4			3,0	0,7		94,2			50,8	0,4	3,4		53,0
5MM	Radlader	98,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		45,9
10MM	Lkw-Verkehr	93,0			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		40,7
ZS	Phase II														54,0
3.1.1	Phase III.1.1 Demontage Beseilung Abspannmast (Rückbau)														
5MM	Bohrgerät	108,0			3,0	0,7		94,2			50,7	2,6	3,4		53,5
5MM	Radlader	98,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		45,9
5MM	Seilzugwinde	98,7			3,0	0,5		72,5			50,7	0,9	3,3		46,3
5MM	Betonpumpe	104,6			3,0	0,5		72,5			50,7	0,5	3,3		52,6
5MM	Betonmischer	75,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,6	3,3		22,8
5MM	Stromaggregat GV 5000 3A	90,8			3,0	0,5		72,5			50,8	1,4	3,3		37,8
5MM	Verdichterplatte Wacker DPU 110	104,7			3,0	0,7		94,2			50,7	0,8	3,4		52,0
10MM	Lkw-Verkehr	88,2			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		35,9



Nr.	Ersatzneubau	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	+RT dB	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
ZS	Phase III.1.1														58,2
3.1.2	Phase III.1.2 Demontage Beseilung (Rückbau)														
5MM	Bohrgerät	108,0			3,0	0,7		94,2			50,7	2,6	3,4		53,5
5MM	Radlader	98,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		45,9
5MM	Mastbedienungswinde	88,7			3,0	0,5		72,5			50,7	0,9	3,3		36,3
5MM	Betonpumpe	104,6			3,0	0,5		72,5			50,7	0,5	3,3		52,6
5MM	Betonmischer	75,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,6	3,3		22,8
5MM	Stromaggregat GV 5000 3A	90,8			3,0	0,5		72,5			50,8	1,4	3,3		37,8
5MM	Verdichterplatte Wacker DPU 110	104,7			3,0	0,7		94,2			50,7	0,8	3,4		52,0
10MM	Lkw-Verkehr	88,2			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		35,9
ZS	Phase III.1.2														57,9
3.2.	Phase III.2 Fundamenterstellung Bohrpfähle (Neubau)														
5MM	Bohrgerät	108,0			3,0	0,7		94,2			50,7	2,6	3,4		53,5
5MM	Radlader	98,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		45,9
5MM	Betonpumpe	104,6			3,0	0,5		72,5			50,7	0,5	3,3		52,6
5MM	Betonmischer	75,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,6	3,3		22,8
5MM	Stromaggregat GV 5000 3A	90,8			3,0	0,5		72,5			50,8	1,4	3,3		37,8
5MM	Verdichterplatte Wacker DPU 110	104,7			3,0	0,7		94,2			50,7	0,8	3,4		52,0
10MM	Lkw-Verkehr	94,2			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		41,9
ZS	Phase III.1.2														58,0
4	Phase IV Riegel für Bohrpfähle														
5MM	Hydraulikbagger	105,4			3,0	0,7		94,2			50,8	0,4	3,4		53,0
5MM	Radlader	98,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		45,9
5MM	Mobilkran	102,5			3,0	0,7		94,2			50,7	0,5	3,4		50,1
5MM	Betonmischer	75,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,6	3,3		22,8
10MM	Lkw-Verkehr	88,2			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		35,9
ZS	Phase III														55,4
5.1	Phase V.1 Mastmontage Vormontage und Stocke														
5MM	Radlader	98,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		45,9
5MM	Stromaggregat GV 5000 3A	90,8			3,0	0,5		72,5			50,8	1,4	3,3		37,8



Nr.	Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	+RT dB	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
1	Phase I Wegebau, Arbeitsflächen und Einrichtung														
5MM	Raupe	106,2			3,0	0,5		72,5			50,8	1,0	3,3		53,7
5MM	Walzenzug	103,4			3,0	0,5		72,5			50,7	0,3	3,3		51,6
5MM	Hydraulikbagger	105,4			3,0	0,7		94,2			50,8	0,4	3,4		53,0
5MM	Radlader Kiestransport	102,9			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		50,8
10MM	Lkw-Verkehr	93,7			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		41,4
ZS	Phase I														58,5
3	Phase II Mastmontage (Vormontage/Stocken)														
5MM	Radlader	98,0			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		45,9
5MM	Mobilkran	102,5			3,0	0,7		94,2			50,7	0,5	3,4		50,1
5MM	Stromaggregat GV 5000 3A	90,8			3,0	0,5		72,5			50,8	1,4	3,3		37,8
10MM	Lkw-Verkehr	90,0			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		37,7
ZS	Phase II														51,9
4	Phase III Rückbau Baustelleneinrichtung														
5MM	Raupe	106,2			3,0	0,5		72,5			50,8	1,0	3,3		53,7
5MM	Walzenzug	103,4			3,0	0,5		72,5			50,7	0,3	3,3		51,6
5MM	Hydraulikbagger	105,4			3,0	0,7		94,2			50,8	0,4	3,4		53,0
5MM	Radlader Kiestransport	102,9			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		50,8
10MM	Lkw-Verkehr	93,7			3,0	0,5		72,5			50,7	0,8	3,3		41,4
ZS	Phase III														58,5

Umbeseilung

Nr.	Umbeseilung	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	+RT dB	Dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Ansatz: Umbeseilung/Zubeseilung														
1	Phase I Wegebau, Arbeitsfläche und Einrichtungen														
5MM	Radlader Kiestransport	102,9			3,0	0,5		72,5			50,8	0,5	3,3		50,8



Anhang 3: Immissionstabelle des Immissionsortes mit dem höchsten Beurteilungspegel nach der AVV Baulärm

Immission; gesamt, Tagzeit, Nachweisort IO123, 5.OG, NNO-Fassade

Ident-Nr.	Name	Länge/ Fläche	Emis- sion	Entfer- nung	mittl. Höhe	Raum- winkel- maß	Refle- xionen Tag	Entfer- nungs- dämpf.	Boden+ Meteo.- dämpf.	Luftab- sorpt.-	Abschir- mung	Immis- sions- anteil
												Tag
			Tag	Sm	hm	K0	DRefI	Ds	DBM	DL	De	Tag
		m/m ²	dB(A)	m	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
7	Regulage	2870,8	70,6	382,2	10,6	3,0	19,2	-71,1	-4,2	-2,0	-4,7	25,9
9	Masterh. Arbeitsfläche mit Meißel	542,0	89,2	46,3	9,4	2,9	67,1	-45,8	0,0	-0,4	0,0	74,2
9	Masterh. Arbeitsfläche ohne Meißel	1936,4	71,8	37,7	9,5	2,9	51,2	-45,7	0,0	-0,4	-0,5	61,4
11	Masterhöhung ohne FV	1857,8	75,8	240,4	9,3	3,0	39,8	-60,2	-3,6	-0,8	-4,0	44,3

Immission, Oktaven, Tagzeit, Nachweisort IO123, 5.OG, NNO-Fassade

Ident-Nr.	Name	63.0 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Ltr,Tag
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
7	Regulage	12,0	16,0	16,2	21,6	20,6	14,6	-7,2	-58,1	25,9
9	Masterh. Arbeitsfläche mit Meißel	48,4	53,9	62,3	67,7	69,9	68,3	62,3	45,0	74,2
9	Masterh. Arbeitsfläche ohne Meißel	35,7	41,1	49,3	54,8	57,1	55,5	49,6	32,7	61,4
11	Masterhöhung ohne FV	26,9	29,4	33,7	41,3	39,2	32,2	20,2	-20,3	44,3



Anhang 4: Erläuterung zu den Tabellen der Schallausbreitungssoftware

„EMISSION“

Nr.	= „ ID-Nummer “: Kennzeichnungsmöglichkeit von Einzelquellen zur Erstellung von Hittisten zur Auslegung von Schallschutzmaßnahmen (SSM); eine Doppelbelegung sollte deshalb vermieden werden. Alternativ = „Steuerungsparameter“: ZS steht als Eintrag für Zwischensumme der in den darüber liegenden Zeilen angegebenen Quellen, bis zur nächsten ZS bzw. ersten Quelle. GS steht als Eintrag für Gesamtsumme aller darüber liegenden Quellen bzw. Zeilen.
Kommentar	= „ Kommentarspalte “, erläutert den Modellansatz (Schallquellen, Betriebsbedingungen, Bauteile etc.) → siehe hierzu auch Tabelle „Quellenkennung“ unten
Emission (Nr.)	= „ Spektrum-Nummer für die Schallemission “, benennt die Zeilen-Nr. in der Datenbank „Eingabespektren“, für die links in den Kommentarzeilen beschriebene Schallquelle. In der Datei „Eingabespektren“ sind u.a. die Schalleistungspegel, Schalldruckpegel in bestimmtem Abstand oder Halleninnenpegel abgelegt. Aus diesem Emissionsspektrum wird unter Berücksichtigung von Zuschlägen, Abschlägen, Anzahl der Einzelvorgänge und der VDI 2571 der ausbreitungswirksame Gesamtschalleistungspegel (letzte Spalte der vorliegenden Emissionstabelle) der betrachteten Schallquelle abgeleitet.
Emission dB(A)	= „ A-bewerteter Summenpegel “ des in der Datenbank „Spektren“ angewählten Emissionsspektrums. Bei Straßenverkehrslärm wird hier nach RLS 19 der Emissionspegel LmE dargestellt.
Bez. Abst. m	= „ Bezugsabstand (m) “, für unter Emission (Nr.) eingetragene Freifeldpegel. Wird als Halbkugel-Hüllflächenmaß zum Freifeldpegel addiert und ergibt den Schalleistungspegel. Eine Abweichung von der Halbkugelabstrahlung bei der Messung wird durch Eintrag in der folgenden Spalte „num. Add.“ korrigiert bzw. berücksichtigt.
num. Add. dB	= „ numerische Addition (dB) “: Werte die hier eingetragen sind werden zum Immissionspegel addiert (negative Zahlen subtrahiert). Diese Spalte kann verschiedene Funktionen ausüben: z.B. Berücksichtigung des Raumwinkels (Reflexionen), einen Ruhezeitenzuschlag oder Tonzuschlag einrechnen, oder die Stückzahl durch Zuschlag mit $(10 \cdot \log n)$ korrigieren, Fremdgeräuschkorrekturen usw.
Messfl. (m²) Anzahl Stk.	= „ Messfläche S in m² “, für die der in der Spalte „Emission“ angegebene Pegel maßgebend ist. Das <i>Messflächenmaß</i> $(= 10 \times \log S \text{ (dB)})$ für die jeweils angegebene, zu berechnende Quelle wird dem Emissionspegel hinzuaddiert. Alternativ = „ Anzahl “ der Einzelereignisse, für die der in der Spalte „Emission“ angegebene Pegel maßgebend ist.
R' Nr.	= „ Spektrum-Nummer für das Schalldämm-Maß “, benennt die Zeilen-Nr. in der Datenbank „Spektren“ in der u.a. die Schalldämm-Maße hinterlegt sind. In dieser Datei kann aber auch eine Einfügungsdämmung oder sonstige Verbesserungsmaße abgelegt sein. Je nach Anwendung muss in der Spalte „num. Add. dB“ eine Korrektur für den Diffus-Freifeldsprung im Sinne der VDI 2571 eingerechnet werden.
R+Cd (6) Mw dB	= „ berechnetes Schalldämmmaß + 6 (dB) “, Ergebnis als berechnetes, tatsächliches Schalldämmmaß <u>zuzüglich</u> 6 dB für den Diffus-Freifeldübergang; R' Werte = 0 als Eintrag in „Spektren“ ergibt hier als Ergebnis = 6 dB für den Pegelsprung
MM dB	= „ Minderungsmaßnahme (dB) “: hier eingetragene Summenpegelminderung wird nur eingerechnet, wenn im Menü „Vereinbarungen“ auf „ <i>Ls gemindert</i> “ geschaltet wurde. Diese Werte werden dann von den Immissionspegeln subtrahiert, nicht aber von den Schalleistungspegeln. Zu beachten ist, dass hiermit i.d.R. nur ein Minderungsbedarf im Summenpegel abgeschätzt wird. Die Auslegung von Schallschutzmaßnahmen (SSM) wird vorzugsweise spektral kalkuliert.
Einw. T h(-s/100)	= „ Einwirkzeit “, bestimmt die zeitliche Bewertung der einzelnen Quelle. Ohne Eintrag wird die Quelle ohne zeitlichen Abzug über die gesamte voreingestellte Beurteilungszeit (1h nachts, 16h tags etc.) berechnet. Sonst gilt folgende Konvention: positive Zahlen bedeuten Einwirkzeiten in Stunden, negative Zahlen bedeuten Einwirkzeiten in 100 Sekunden. (Bsp.: die Eingabe von -0,05 bedeutet eine Einwirkzeit von 5 sec).



v km/h	= „ Fahrgeschwindigkeit (km/h) “, bei bewegten Quellen die als Linienquellen digitalisiert wurden (z.B. Lkw, Pkw, Stapler), wird deren Einwirkzeit über die Geschwindigkeit und die Länge der Linienquelle automatisch berechnet und in der Spalte „Einwirkzeit“ angegeben.
hQ m	= „ Quellenhöhe (m) “, gibt die Höhe der Emissionsquelle an, die in der Abschirmungsberechnung verwendet wird. Bei Flächen- und Linienquellen wird die Quellenhöhe aus den Angaben in der „Umrisstabelle“ übernommen.
x-Q (U-Nr.) / m	= „ X-Koordinate (m) “ bei Punktquellen. Bei Linien- und Flächenquellen wird hier die Zeilennummer der Quelle aus der „Umrisstabelle“ eingetragen.
Y-Q / m	= „ Y-Koordinate (m) “ bei Punktquellen . Bei Linien- und Flächenquellen erfolgt in dieser Spalte kein Eintrag.
Richt wirk. Nr.	= „ Richtwirkungs-Spektrum-Nummer “: hier wird die entsprechende Zeilennummer der Datei „Eingabespektren“ eingetragen, in der u.a. auch Richtwirkungsmaße in 30° Schritten abgelegt werden können.
Lw (LmE) dB(A)	= Schalleistungspegel [dB(A)] : aus dem Emissionsansatz der jeweiligen Zeile berechneter immissionswirksamer Schalleistungspegel in dB(A).

„Quellenkennung - Kurzfassung“

Kommentar	= „ Kommentarspalte “ beschreibt das digitalisierte Objekt: siehe Kennung Die angegebene Kennung definiert in der Kommentarspalte um welche Quelle es sich in der Emissionszeile, lfd. Nr., zur Übernahme in die Berechnung in „EMISSION“ handelt
Kennung	= „ Kenn-Nummer “, für die weitere Berechnung verwendete Kennung zur Unterscheidung um welches Objekt oder Quellelement es sich handelt: Die Kennungen sind aufgelistet:
Kennung 0 oder P	= Punktquelle mit Koordinaten: X, Y, Z
Kennung 1 oder F	= Flächenquelle -horizontal , Eingabe geschlossener Polygone z.B. Parkplatz, Dach, etc.
Kennung 2 oder L	= Linienquelle , z.B. Rohrleitung, Straße, Fahrstrecken etc.
Kennung 3 oder S	= Hindernis , allgemein z.B. Gebäude mit geschlossenem Polygon (siehe Umrisse)
Kennung 4 oder Fs	= Flächenquelle -senkrecht , Eingabe von 2 Höhen (unten / oben): Wand, Fenster, Tor etc.

**„IMMISSIONEN“**VDI ISO
2714 9613-2

Nr.		= „ Quellen-Nummer “, identisch zur Quellen -Nr. in „EMISSION“, wird hier übernommen für alle Immissionsorte
Kommentar		= Kommentarspalte , identisch zur Kommentarspalte in „EMISSION“, wird hier übernommen für alle Immissionsorte
Lw dB(A)	Lw(LmE) dB(A)	= Schalleistungspegel [dB(A)] , identisch mit Ergebnisspalte aus „EMISSION“; gibt den aus dem Emissionsansatz der jeweiligen Zeile berechneten immissionswirksamen Schalleistungspegel an
DT dB	DT dB	= Einwirkzeit-Korrekturmaß (dB) , berechnete positive Einwirkzeitkorrektur aufgrund der vor eingestellten Beurteilungszeit und der für die jeweilige Quelle angegebenen oder aus v (km/h) berechneten Einw. T
MM dB	MM dB	= Minderungsmaßnahme (dB) , identisch mit MM (dB) Spalte in „EMISSION“ Blatt 2, wird hier übernommen für alle Immissionsorte
Ko dB	Do dB	= Raumwinkelmaß (dB) , wird von SAOS-LIMA automatisch berechnet; Ko beschreibt den Einfluss von quellennahen Reflektoren bzw. die Reflexion des zugehörigen Gebäudes. SAOS-LIMA berechnet <u>kein</u> Ko >6 dB. siehe Refl. -Ant. dB
Refl.-Ant. dB	Refl. Ant. dB	= Reflexionsanteil (dB) , stattdessen wird der genauere Reflexionsanteil zusätzlich berechnet und in der Tabelle „IMMISSION“ angegeben. Die tatsächliche <i>Gesamtreflexion</i> für die verschiedenen IP's setzt sich aus diesem Reflexions-Anteil <u>und</u> Ko zusammen.
-	Cmet dB	= meteorologische Korrektur (dB) , zur Berücksichtigung des Langzeitmittelungspegels, wird nach Abschnitt 8 bzw. Gleichung 22 der DIN ISO 9613-2 berechnet; sofern keine spezifische Wetterstatistik / Windverteilung vorliegt wird C _o = 2 dB eingesetzt.
-	+RT dB	= Ruhezeitenzuschlag = K _R = Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit; berechnet anhand der betriebsanteiligen Zeiten einer Quelle in Spalte Betrieb in der Ruhezeit und der Gebietsausweisung über Polygone (ohne GI, GE, MI)
sm m	dp m	= Abstand Quelle - Immissionsort (m) , wird bei Punktquellen automatisch dreidimensional ermittelt, d.h. es wird die jeweils tatsächliche, dem Abstandsmaß (dB) zugrundeliegende Entfernung, berechnet. Bei Flächen- und Linienquellen wird der minimale Abstand angegeben.
DI dB	DI dB	= Richtwirkungsmaß (dB) ,
De dB	Abar dB	= Einfügungsdämpfungsmaß (dB) , die Abschirmungsberechnung erfolgt frequenzabhängig in Oktavbandbreite über alle Beugungskanten (auch seitlich); diese Spalte zeigt die tatsächliche Summenpegeldifferenz, aus Spektren, in Einwertangabe an.
Ds dB	Adiv dB	= Abstandsmaß (dB) , berechnet nach für Vollkugelabstrahlung ($4\pi r^2$), über den dreidimensionalen Weg
DL dB	Aatm dB	= Luftabsorptionsmaß (dB)
DBM dB	Agr dB	= Boden- und Meteorologie- Dämpfungsmaß (dB) ,
Refl.-Ant. dB	Refl.-Ant. dB	= Reflexionsanteil [dB(A)] , Ergebnisspalte für den automatisch, frequenzabhängig mit SAOS-LIMA berechneten Reflexionsanteil; Voreinstellung Reflexionsverlust von 1dB
Ls dB(A)	LfT dB(A)	= Immissionspegel [dB(A)] , richtlinienkonform berechnete Ergebnisse für diskret definierte Einzel-Immissionspunkte (IP's)



Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 66 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

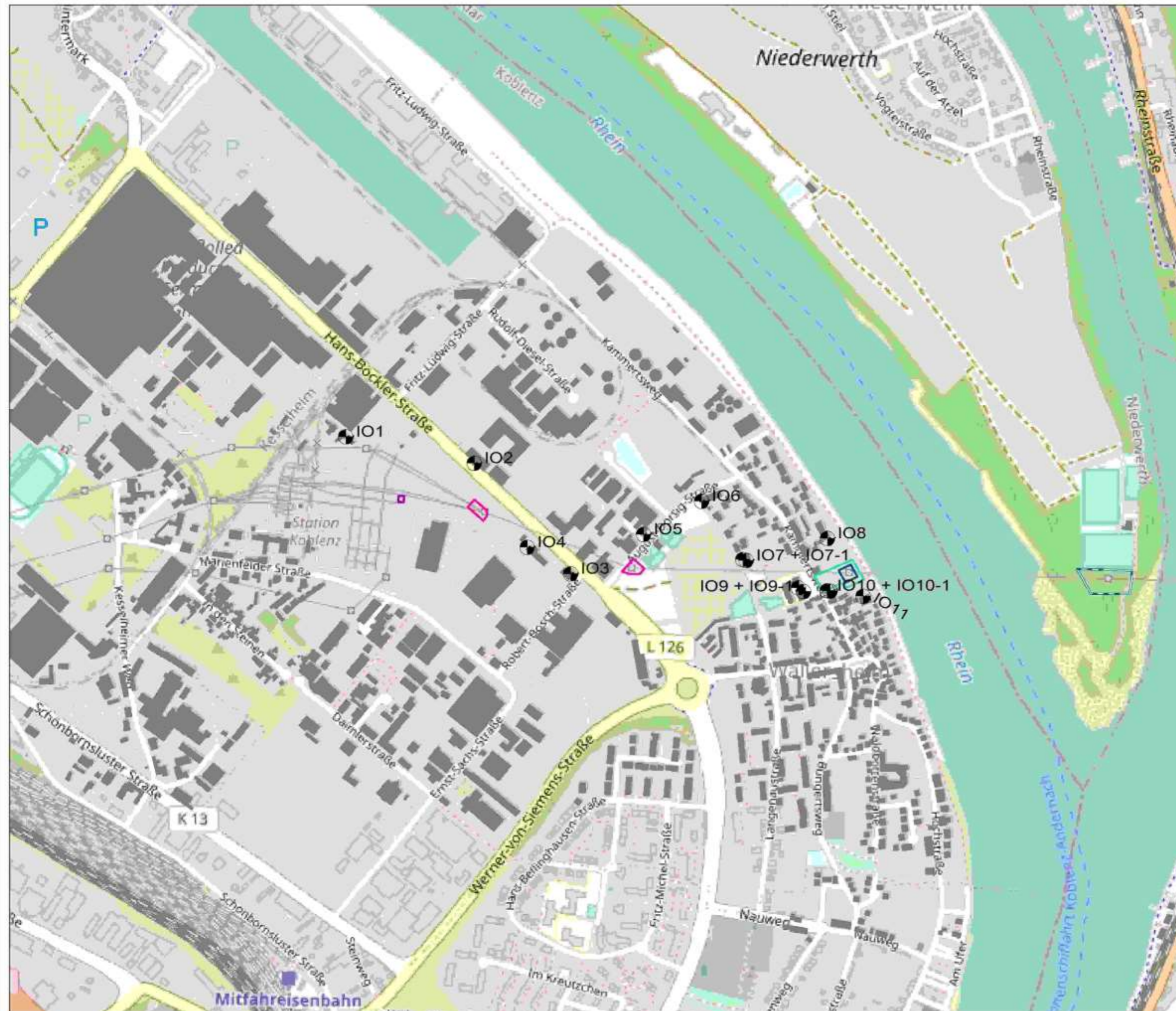


Anlage 5.1 zu T5895
 Plan1
 19.10.2023
 M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
 Thema Baulärm
 Lageplan mit Kennzeichnung
 der Immissionsorte und
 Emissionsquellen

Amprion GmbH
 Robert-Schumann-Str. 7
 44263 Dortmund

TÜV Technische
 Überwachung Hessen GmbH
 Am Römerhof 15
 D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 67 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

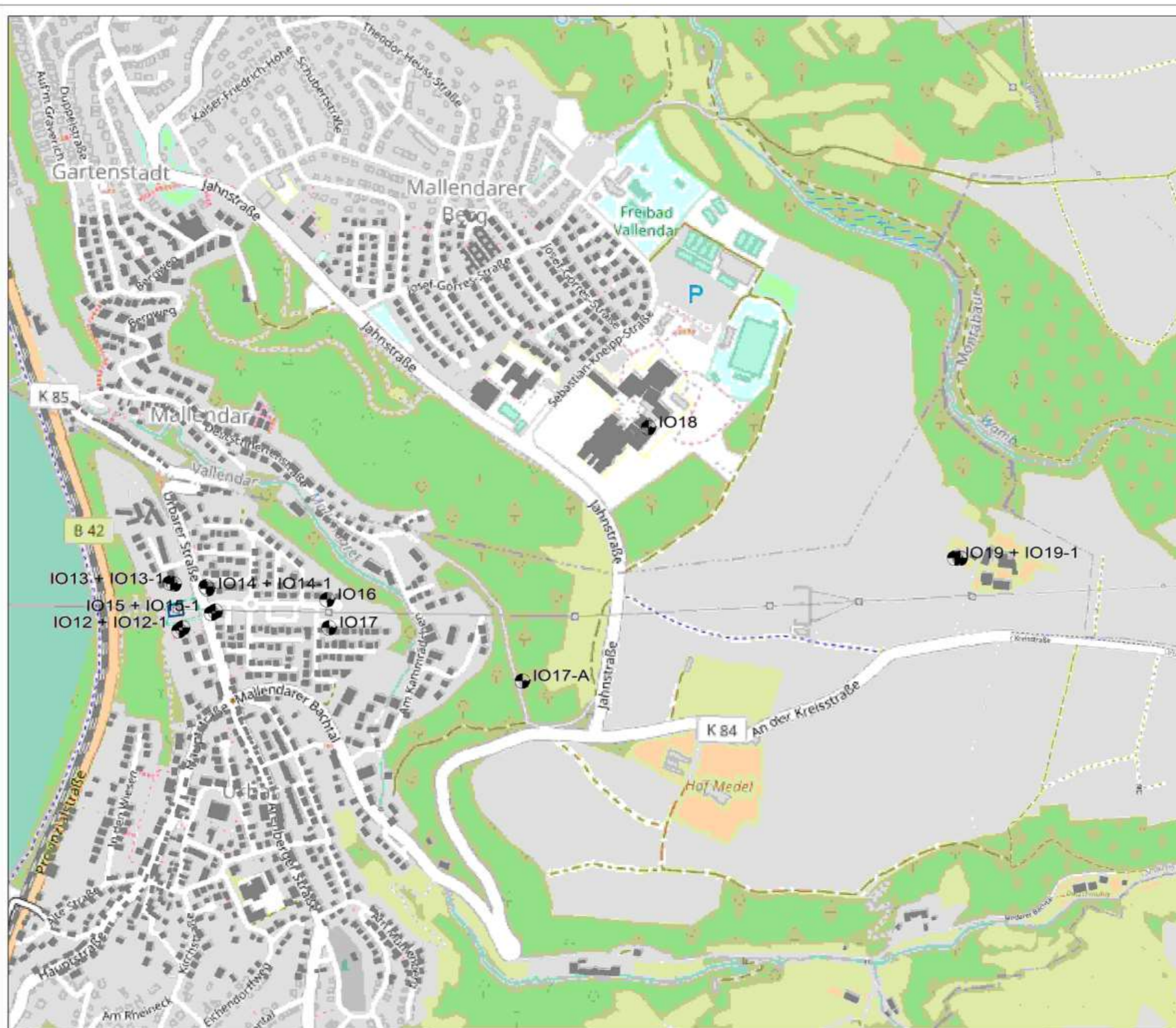


Anlage 5.2 zu T5895
Plan2
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Bauärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 68 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

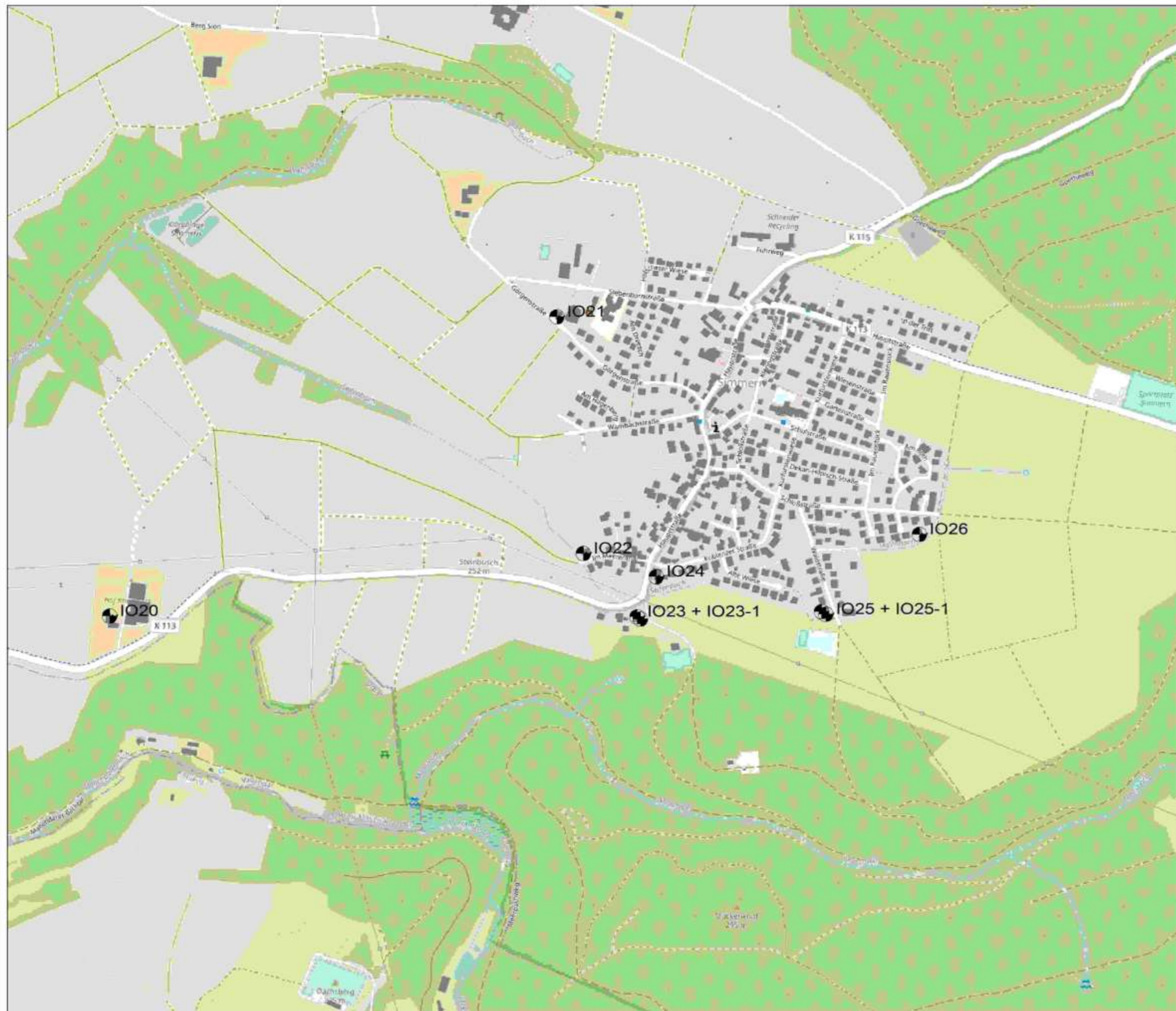


Anlage 5.3 zu T5895
Plan3
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 69 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.4 zu T5895
Plan4
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1

Thema Baulärm

Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 70 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.5 zu T5895
Plan5
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultratnet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Legende:

- Quellen:**
- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
 - türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
 - violett: Regulage
 - pink: reine Umbeseilung
 - orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
 - gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
 - braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 71 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

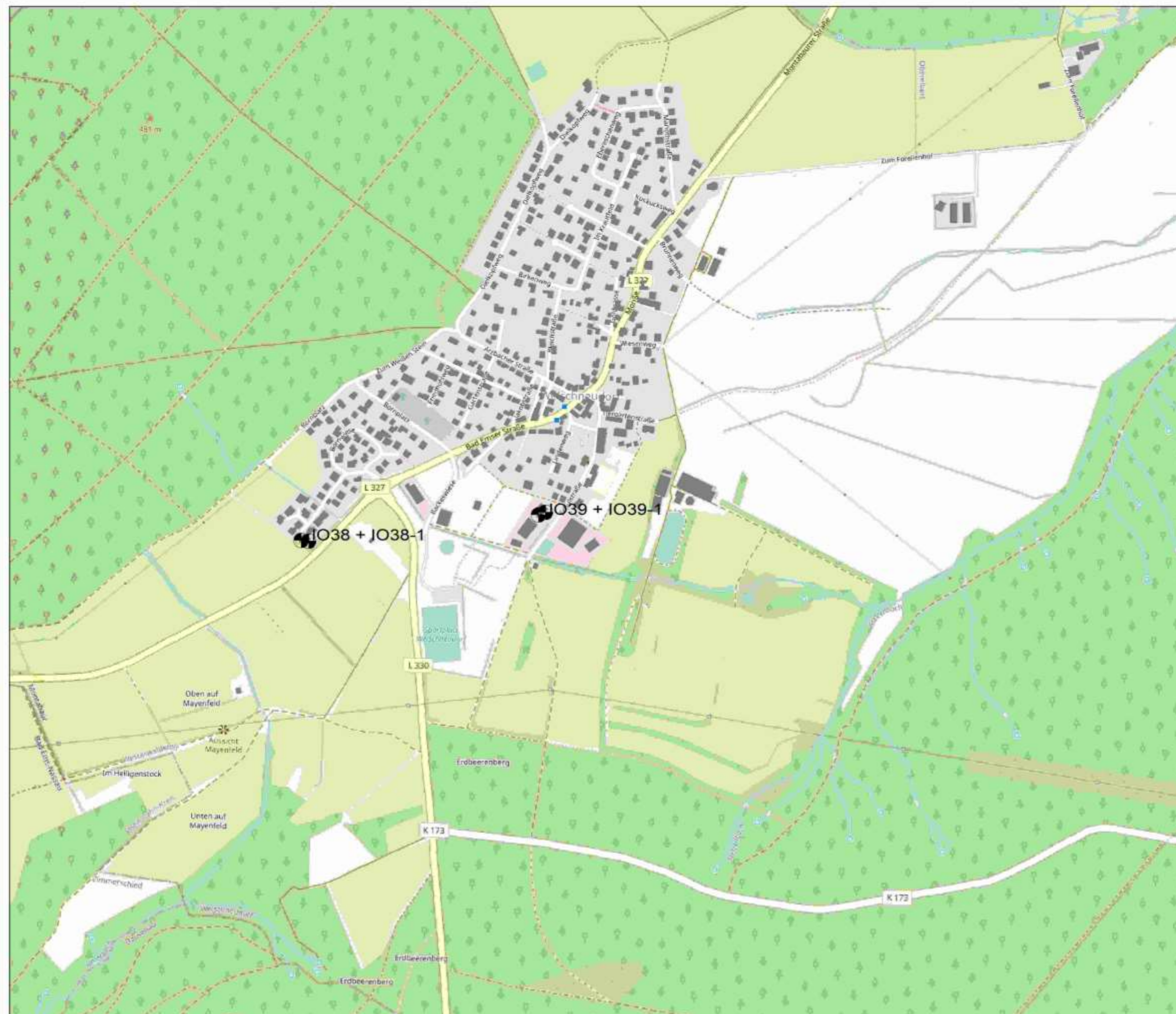


Anlage 5.6 zu T5895
Plan6
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

- Quellen:**
blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
violett: Regulage
pink: reine Umbeseilung
orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 72 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.7 zu T5895
Plan7
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 73 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

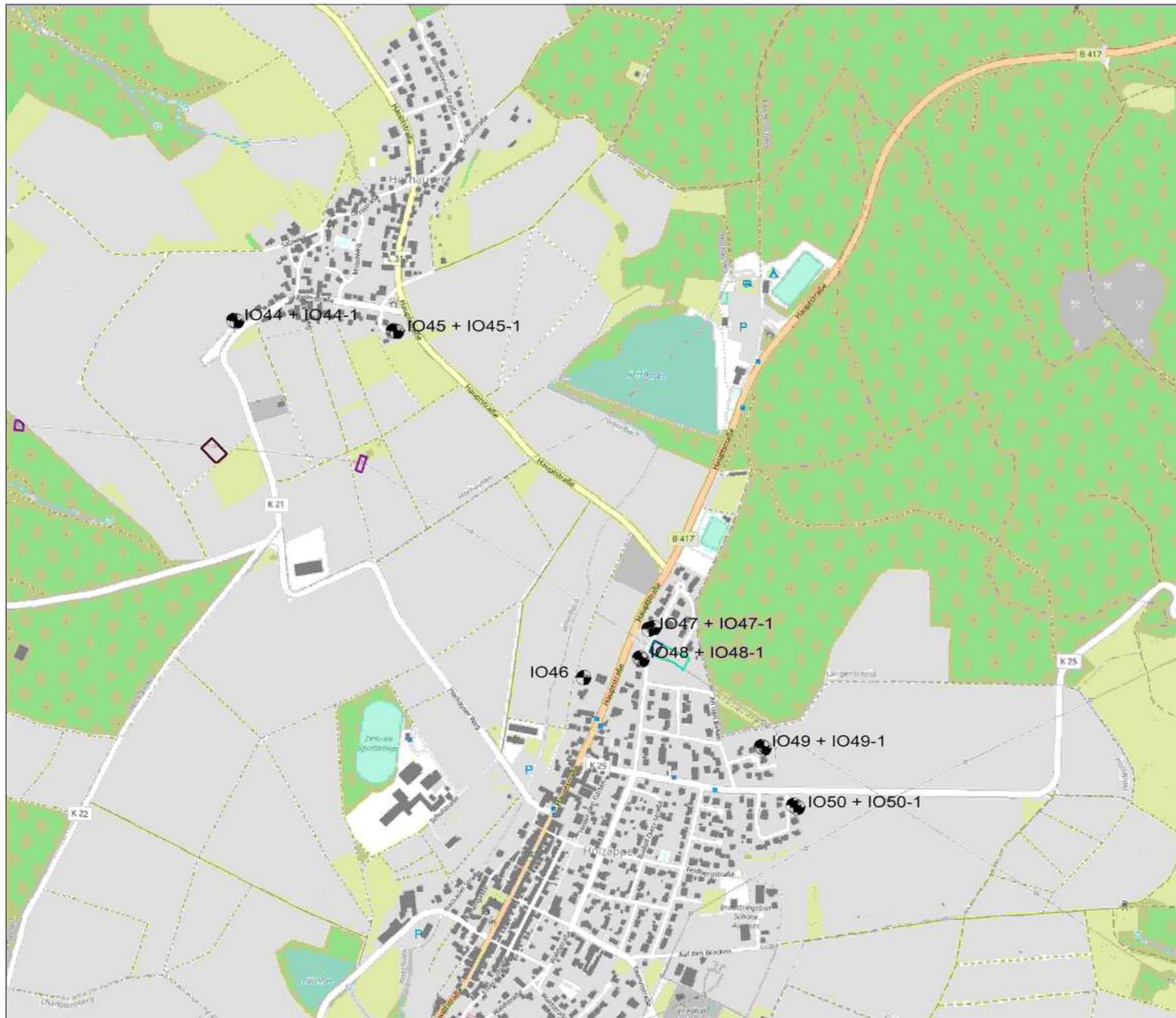


Anlage 5.8 zu T5895
Plan8
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Legende:

- Quellen:**
- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
 - türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
 - violett: Regulage
 - pink: reine Umbeseilung
 - orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
 - gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
 - braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 74 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.9 zu T5895
Plan9
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

- Quellen:**
blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
violett: Regulage
pink: reine Umbeseilung
orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 75 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

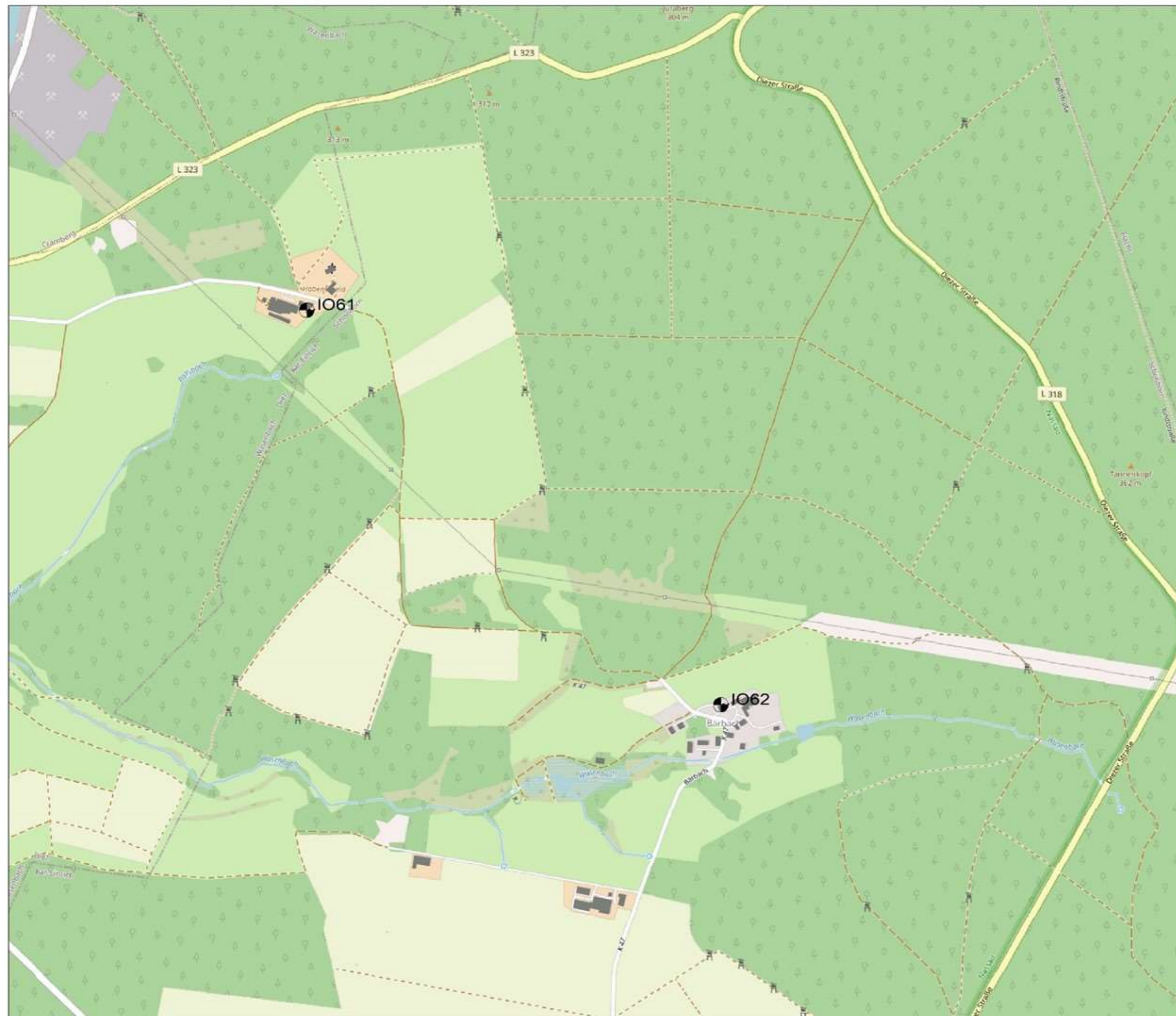


Anlage 5.10 zu T5895
Plan10
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 76 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.11 zu T5895
Plan11
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

- Quellen:**
- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
 - türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
 - violett: Regulage
 - pink: reine Umbeseilung
 - orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
 - gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
 - braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 77 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

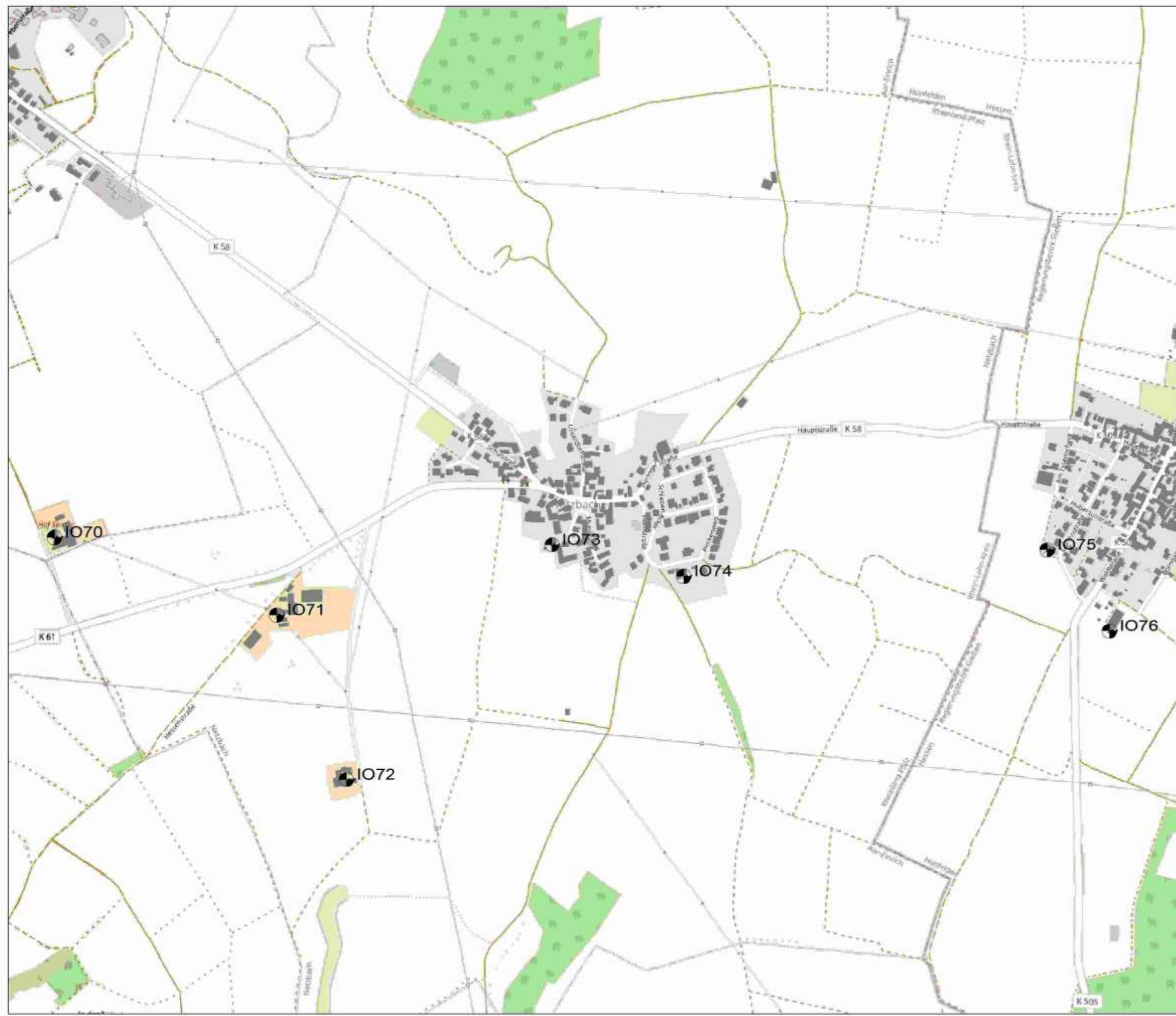


Anlage 5.12 zu T5895
 Plan12
 19.10.2023
 M 1: 7500

Projekt Ultratnet, Abschnitt D1
 Thema Baulärm
 Lageplan mit Kennzeichnung
 der Immissionsorte und
 Emissionsquellen

Amprion GmbH
 Robert-Schumann-Str. 7
 44263 Dortmund

TÜV Technische
 Überwachung Hessen GmbH
 Am Römerhof 15
 D-60486 Frankfurt am Main



Legende:

- Quellen:**
- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
 - türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
 - violett: Regulage
 - pink: reine Umbeseilung
 - orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
 - gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
 - braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 78 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.13 zu T5895
Plan13
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 79 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

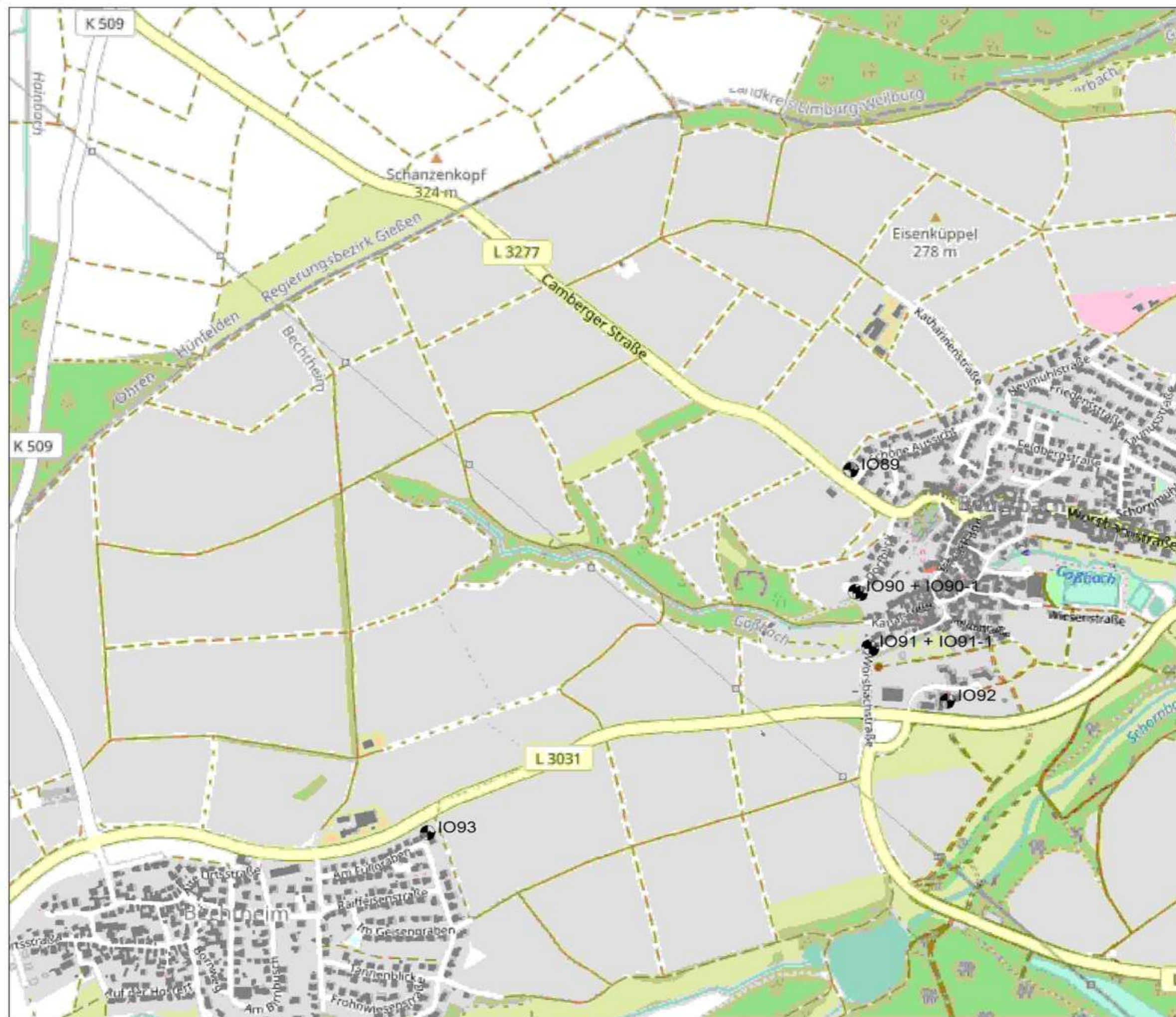


Anlage 5.14 zu T5895
Plan14
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

- Quellen:**
blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
violett: Regulage
pink: reine Umbeseilung
orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 80 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

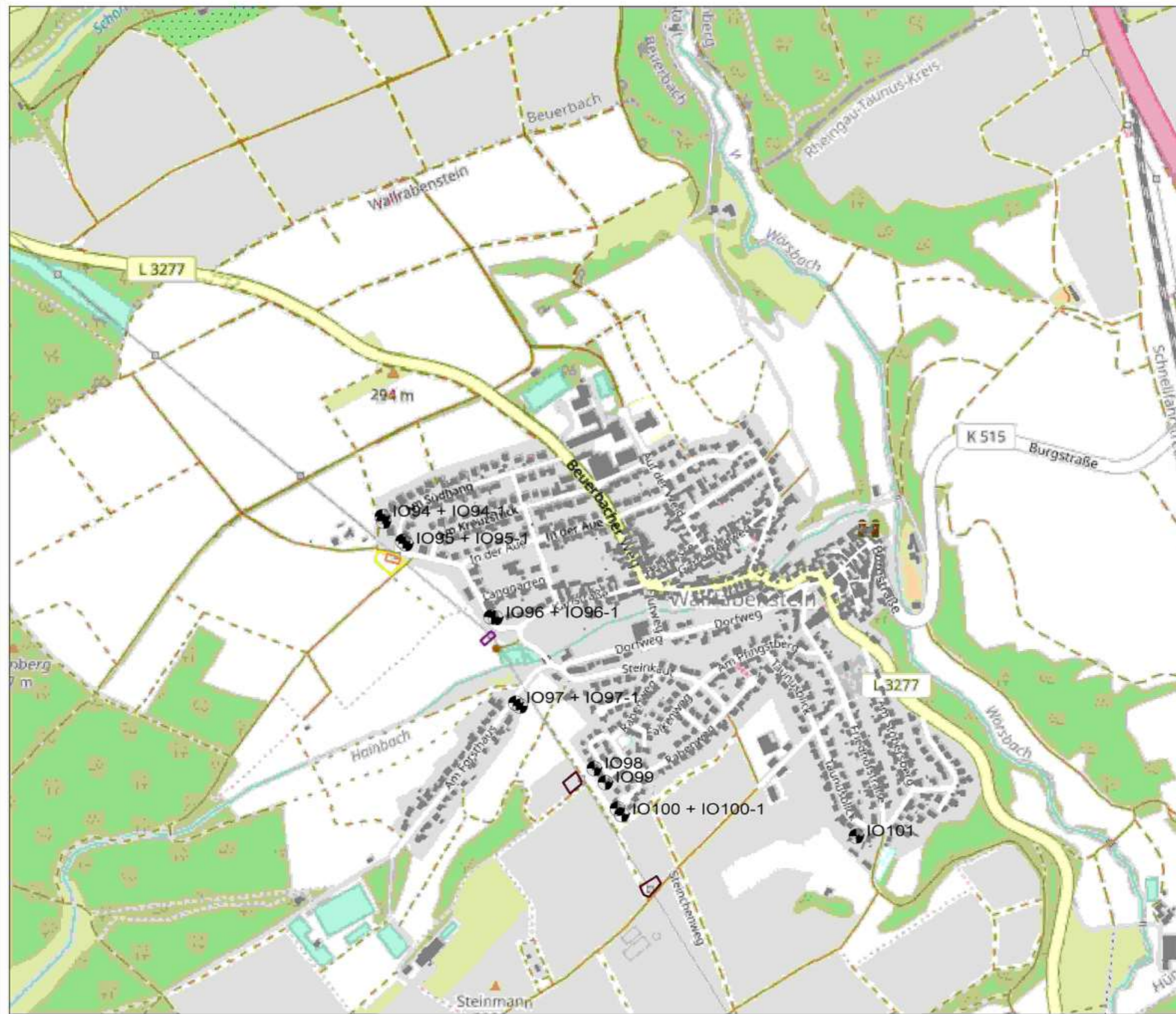


Anlage 5.15 zu T5895
Plan15
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Legende:

- Quellen:**
- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
 - türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
 - violett: Regulage
 - pink: reine Umbeseilung
 - orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
 - gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
 - braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 81 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.16 zu T5895
Plan16
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

- Quellen:**
- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
 - türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
 - violett: Regulage
 - pink: reine Umbeseilung
 - orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
 - gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
 - braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 82 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.17 zu T5895
Plan17
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Legende:

- Quellen:**
- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
 - türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
 - violett: Regulage
 - pink: reine Umbeseilung
 - orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
 - gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
 - braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 83 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

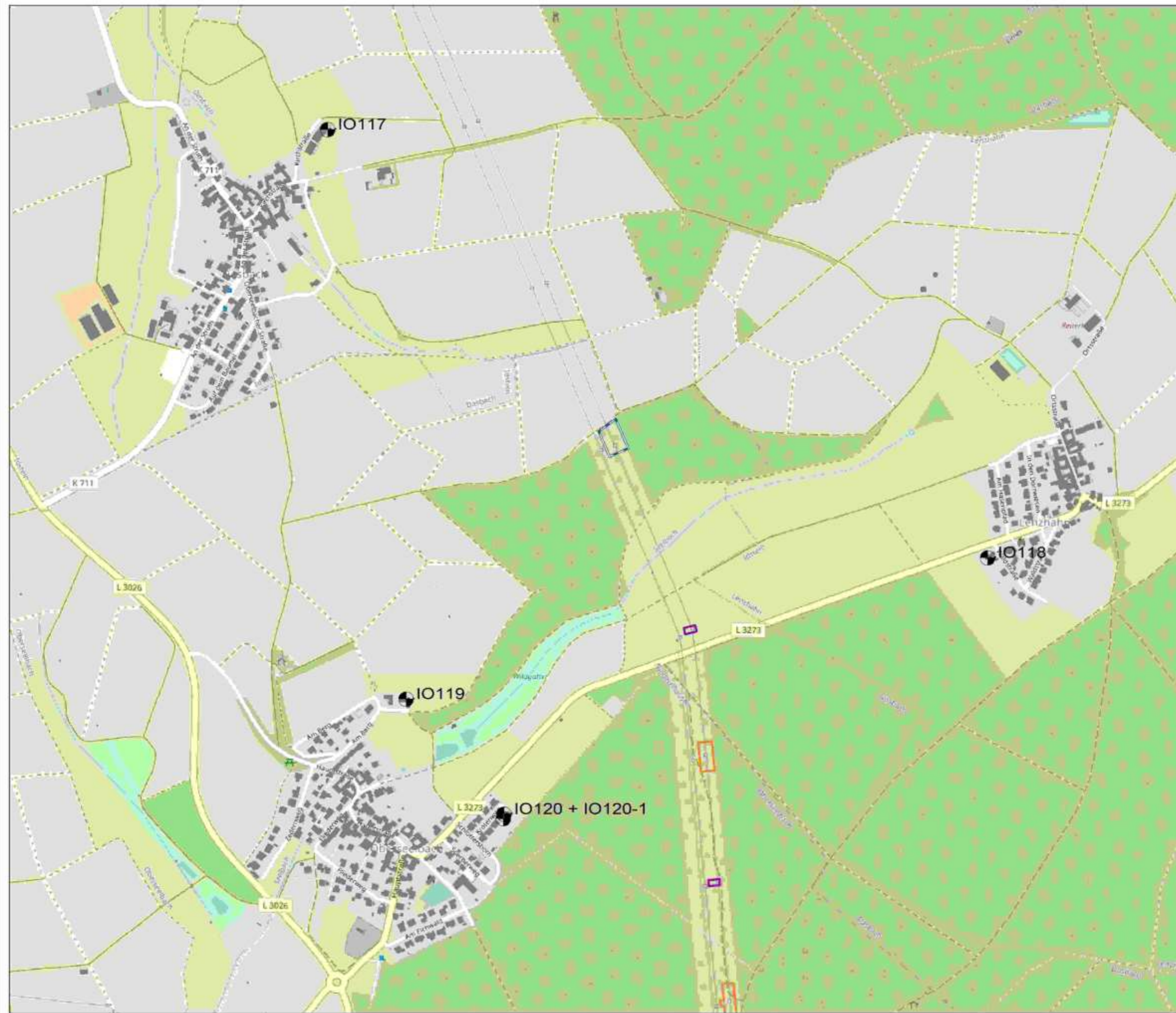


Anlage 5.18 zu T5895
 Plan18
 19.10.2023
 M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
 Thema Baulärm
 Lageplan mit Kennzeichnung
 der Immissionsorte und
 Emissionsquellen

Amprion GmbH
 Robert-Schumann-Str. 7
 44263 Dortmund

TÜV Technische
 Überwachung Hessen GmbH
 Am Römerhof 15
 D-60486 Frankfurt am Main



Legende:

- Quellen:**
- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
 - türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
 - violett: Regulage
 - pink: reine Umbeseilung
 - orange: Masterrhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
 - gelb: Masterrhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
 - braun: Masterrhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 84 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.19 zu T5895
Plan19
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

- Quellen:**
blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
violett: Regulage
pink: reine Umbeseilung
orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 85 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.20 zu T5895
Plan20
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 86 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895

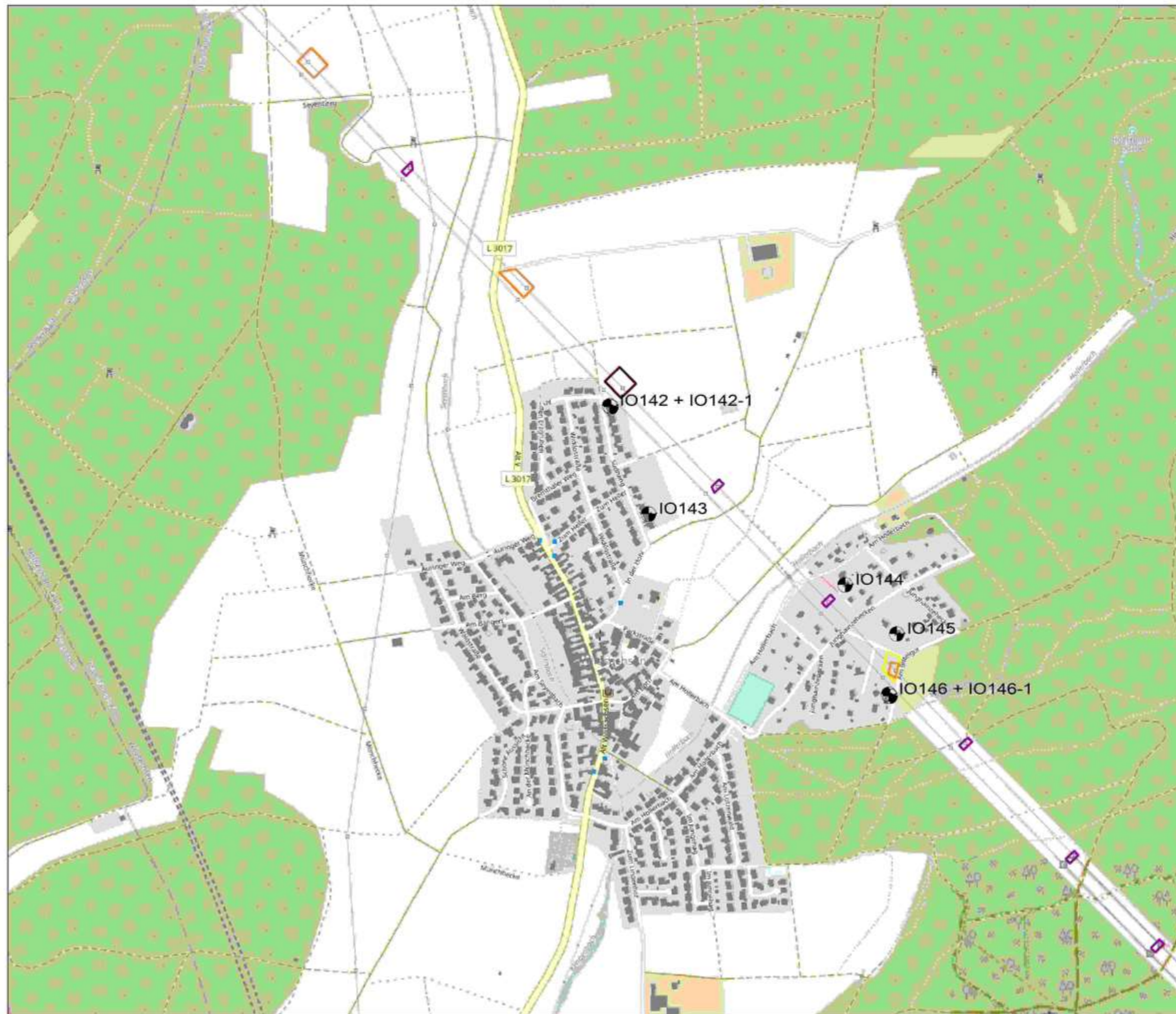


Anlage 5.21 zu T5895
Plan21
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 87 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.22 zu T5895
Plan22
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main





Legende:

Quellen:

- blau: Ersatzneubau Masten mit Meißeleinsatz
- türkis: Ersatzneubau Masten ohne Meißeleinsatz
- violett: Regulage
- pink: reine Umbeseilung
- orange: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche Meißel
- gelb: Masterhöhung mit Fundamentverstärkung / Arbeitsfläche ohne Meißel
- braun: Masterhöhung ohne Fundamentverstärkung



Seite 88 von 88 zum Gutachten Nr. T 5895



Anlage 5.23 zu T5895
Plan23
19.10.2023
M 1: 7500

Projekt Ultranet, Abschnitt D1
Thema Baulärm
Lageplan mit Kennzeichnung
der Immissionsorte und
Emissionsquellen

Amprion GmbH
Robert-Schumann-Str. 7
44263 Dortmund

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main

