

## Schalltechnische Untersuchung

BAUVORHABEN:	Regionaltangente West
ABSCHNITT:	Planfeststellungsabschnitt Nord
UMFANG:	2. Planänderungsverfahren Vergrößerung der Stützweite Eisenbahnüberführung BAB 5 (BW-Nr. 401) und Ergänzung der bauzeitlichen Zuwegung des Baufeldes in Praunheim  Ermittlung und Beurteilung der aus dem Baubetrieb resultierenden Geräuschemissionen
AUFTRAGGEBER:	RTW Planungsgesellschaft mbH Stiftstraße 9 – 17 60313 Frankfurt / Main
BEARBEITUNG:	KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH Heinrich-Hertz-Straße 2   64295 Darmstadt T 06151 885-383   F 06151 885-220
AKTENZEICHEN:	20058001-808-ABS-5
DATUM:	Darmstadt 14.11.2024

Dieser Bericht umfasst 26 Seiten und 4 Anhänge mit 36 Seiten (insgesamt 62 Seiten)

Dieser Bericht ist nur für den Gebrauch des Auftraggebers im Zusammenhang mit dem oben genannten Planvorhaben bestimmt. Eine darüberhinausgehende Verwendung, vor allem durch Dritte, unterliegt dem Schutz des Urheberrechts gemäß UrhG.

# Inhaltsverzeichnis

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	5
2	Grundlagen	7
2.1	Richtlinien, Planungsunterlagen und weitere Quellen	7
2.2	Anforderungen an den Schallschutz	8
2.3	Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise	8
2.4	Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung	9
2.5	Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel	10
2.6	Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel	11
3	Örtliche Gegebenheiten	12
3.1	Lage der Baumaßnahmen	12
3.2	Schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld	12
4	Emissionen	13
4.1	Art und Umfang der Bauarbeiten	13
4.1.1	Lastfall 1 – Bauvorbereitende Maßnahmen	13
4.1.2	Lastfall 2 – Montage Brückenüberbau	13
4.1.3	Lastfall 3 – Bohrarbeiten Widerlager	14
4.1.4	Lastfall 4 – Betonierarbeiten Widerlager	14
4.1.5	Lastfall 5 – Einheben Brückenüberbau	14
4.2	Emissionsermittlung	14
4.2.1	Baufelder	14
4.2.2	Baustelleneinrichtungs- / Montagefläche	15
4.2.3	Baustraße / Baustellenandienung	15
5	Schallimmissionen	16
5.1	Lastfall 1 – Bauvorbereitende Maßnahmen	16
5.2	Lastfall 2 – Montage Brückenüberbau	17
5.3	Lastfall 3 – Bohrarbeiten Widerlager	17
5.4	Lastfall 4 – Betonierarbeiten Widerlager	18
5.5	Lastfall 5 – Einheben Brückenüberbau	18

6	Schutzmaßnahmen	19
6.1	Vermeidung und Minimierung von Geräuschemissionen	19
6.1.1	Maßnahmen bei der Einrichtung und beim Betrieb der Baustelle	19
6.1.2	Lärmarme Bauverfahren und Baumaschinen	20
6.1.3	Beschränkung der Betriebszeiten	20
6.1.4	Information von Betroffenen	20
6.2	Aktive Schallschutzmaßnahmen	21
6.3	Passiver Schallschutz	21
6.4	Bereitstellung von Ersatzwohnraum	22
7	Vergleich mit Planfeststellungsbeschluss	22
8	Abschließende Bemerkungen	23
9	Zusammenfassung	24

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm	10
Tabelle 2:	Zeitkorrektur bei Ermittlung des Beurteilungspegels	11
Tabelle 3:	Emissionen	15
Tabelle 4:	Immissionen Planfeststellung im Umfeld Brücke BAB A5	23
Tabelle 5:	Immissionen Planänderung im Umfeld Brücke BAB A5	23

## Anhänge

Anhang 1:	Übersichtslageplan
Anhang 2:	Geräuschemissionen
Anhang 3:	Einzelpunktberechnungen repräsentativer Immissionsorte
Anhang 4:	Schallimmissionspläne und Konfliktkarte

## Abkürzungsverzeichnis

AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
$\Delta L$	Pegeldifferenz [dB(A)]
GE	Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind
MI/AU	Gebiete, in denen weder vorwiegend Wohnungen noch vorwiegend Anlagen untergebracht sind
WA	Gebiete, in denen vorwiegend Wohnnutzungen untergebracht sind
BAB	Bundesautobahn
EÜ	Eisenbahnüberführung
IP	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert [dB(A)]
$L_r$	Beurteilungspegel [dB(A)]
$L_{WA,r}$	Schallleistungspegel [dB(A)]
$L''_{WA}$	flächenbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAF\ max}$	Maximaler Schallleistungspegel (Spitzenpegel) [dB(A)]
$T_E$	Einsatzdauer [h]
$T_r$	Beurteilungszeit [h]



# 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Regionaltangente West (RTW) ist eine neue tangentielle Schienenverbindung im Orts – und Nachbarschaftsverkehr der Metropolregion Frankfurt RheinMain zur Verbesserung des öffentlichen Schienenpersonennahverkehrs durch die Verbindung der westlichen Stadtteile der Stadt Frankfurt am Main sowie der umliegenden Kreise, Städte und Gemeinden miteinander und untereinander und zur besseren intermodalen Anbindung des Flughafens Frankfurt am Main. Durch diese Funktion der RTW wird die historisch gewachsene Verbindung über den Kopfbahnhof Frankfurt Hauptbahnhof ergänzt, was mittelbar zu einer Entlastung des Hauptbahnhofs und damit des S-Bahntunnels führt.

Für die RTW sollen dabei - insbesondere um die Eingriffe in private Grundstücksflächen bzw. in Natur und Landschaft und den Flächenverbrauch zu minimieren sowie um Kosten zu reduzieren - weitgehend vorhandene Strecken der Deutschen Bahn mitgenutzt werden, die durch neu zu bauende Teilabschnitte miteinander verknüpft werden. Soweit erforderlich werden die bestehenden Bahnstrecken und Bauwerke angepasst.

Geplant ist die Realisierung zweier Linien, die sich im Kernbereich überlagern. Diese beiden Linien sollen zum einen von Bad Homburg und zum anderen von Frankfurt-Praunheim/Gewerbegebiet jeweils über Eschborn, Frankfurt-Höchst, den Flughafen-Regionalbahnhof und Neu-Isenburg Bahnhof, zum einen nach Neu-Isenburg Birkengewann und zum anderen zum Bahnhof Dreieich-Buchsschlag verlaufen. Es ist vorgesehen, dass die beiden Linien jeweils halbstündlich verkehren und sich im Kernabschnitt zwischen Eschborn und Neu-Isenburg Bahnhof zu einem Viertelstundentakt ergänzen.

*Linie 1:       Bad Homburg – Eschborn – Höchst – Flughafen – Neu-Isenburg Bahnhof - Neu-Isenburg Birkengewann*

*Linie 2:       Praunheim – Eschborn – Höchst – Flughafen – Neu-Isenburg Bahnhof - Dreieich-Buchsschlag*

Die beiden RTW-Linien sollen an insgesamt 26 Stationen halten, von denen 13 bereits bestehende Stationen darstellen.

Aufgrund der Streckenlänge der RTW wurde diese zunächst in insgesamt vier Planfeststellungsabschnitte (Nord, Mitte, Süd 1 und Süd 2) gegliedert, für die jeweils ein eigenständiges Planfeststellungsverfahren durchgeführt wird. Weitere Details zur Gesamtmaßnahme sind dem Erläuterungsbericht „Gesamtvorhaben Regionaltangente West“ zu entnehmen.

Innerhalb des Planfeststellungsabschnitts Nord wird eine 2-gleisige Bahnstrecke von der vorgesehenen Endhaltestelle „Gewerbegebiet Praunheim“ bis zur Grenze zum Planfeststellungsabschnitt Mitte neu errichtet.

In der nachfolgenden Abbildung ist der gesamte Planfeststellungsabschnitt Nord dargestellt.

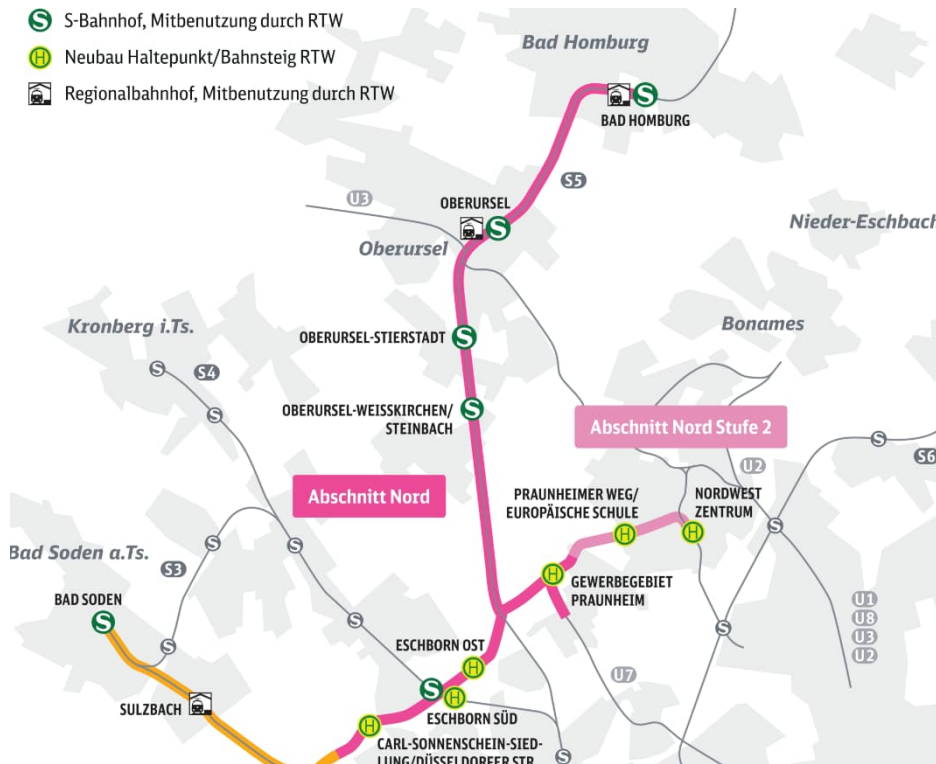


Abbildung 1 Lage des Planfeststellungsabschnitts Nord

Weitere Details zur Gesamtmaßnahme sind dem Erläuterungsbericht „Gesamtvorhaben Regionaltangente West“ zu entnehmen.

Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit den schalltechnischen Auswirkungen der Änderungen der Neubautrasse im Bereich der Überquerung der Bundesautobahn BAB A5. Geplant war bisher eine Betonbrücke mit Mittelstütze zwischen den Fahrstreifen der Autobahn. Bedingt durch den geplanten Ausbau der BAB A5 (Ausbau Nordwestkreuz Frankfurt) muss die lichte Weite der Brücke erhöht werden und auch die Mittelstütze kann nicht mehr realisiert werden. Des Weiteren wird die Brücke als Stahlfachwerkbrücke statt einer Betonbrücke ausgeführt.

Da sich im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen schutzbedürftige Nutzungen, insbesondere Wohngebäude befinden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass während des Baubetriebs belästigende Geräuscheinwirkungen in der Umgebung auftreten werden. In der vorliegenden Untersuchung werden daher die Einwirkungen des Baubetriebs auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen quantifiziert und beurteilt. Hierzu werden die aus Sicht des Schallschutzes relevanten Bautätigkeiten hinsichtlich der hierdurch hervorgebrachten Geräuschemissionen untersucht.

Die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgt auf Grundlage der AVV Baulärm in Verbindung mit der einschlägigen Rechtsprechung zu deren Anwendung. Sofern erhebliche Belästigungen durch Baulärm nicht ausgeschlossen werden können, ist zu klären, welche nach dem gegenwärtigen Stand der Technik verfügbaren Vorsorgemaßnahmen zur Konfliktbewältigung bzw. zur Konfliktminimierung geeignet sind. Bei der Abwägung der Umsetzbarkeit möglicher Maßnahmen ist neben der erzielbaren schalltechnischen Wirkung auch der wirtschaftliche Angemessenheitsgrundsatz zu berücksichtigen.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Richtlinien, Planungsunterlagen und weitere Quellen

Der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung liegen die folgenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Planunterlagen und Schriftsätze zu Grunde:

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der aktuell gültigen Fassung
- /2/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970 (Beilage zum BAnz Nr.160 vom 01. September 1970)
- /3/ Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV vom 29. August 2002, geändert durch Artikel 8.3 der Verordnung vom 31.08.2015
- /4/ DIN ISO 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999
- /5/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 247, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Ausgabe Dezember 1997
- /6/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Ausgabe 2004
- /7/ Digitale Datengrundlagen, zur Verfügung gestellt von der Planungsgemeinschaft Regionaltangente West, Stand Juli 2023
- /8/ Angaben zu Baumaschineneinsatz und Einsatzzeiten, zur Verfügung gestellt von der Planungsgemeinschaft Regionaltangente West am 29.03.2024

- /9/ Bebauungspläne der Stadt Frankfurt am Main, PlanAS Planauskunftssystem der Stadt Frankfurt am Main, [www.planAS-frankfurt.de](http://www.planAS-frankfurt.de)
- /10/ Bebauungsplan 696 „Gewerbegebiet nördlich Heerstraße“ (Entwurf), Stadt Frankfurt, Stand 13.12.2012

## 2.2 Anforderungen an den Schallschutz

Die Rechtsgrundlage zur Beurteilung von Baulärm stellt das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ dar. Baustellen, Baulagerplätze und Baumaschinen sind im Allgemeinen als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 3 (5) BImSchG einzustufen. Beim Betrieb derartiger Anlagen muss der Anlagenbetreiber gemäß § 22 (1) Nr. 1 und 2 BImSchG sicherstellen, dass

- ☐ schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass
- ☐ nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Ob bei dem Betrieb einer Baustelle schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche entstehen, wird nach der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) /2/ beurteilt.

Hierin sind Baustellen als Bereiche definiert, auf denen Baumaschinen zur Durchführung von Bauarbeiten zum Einsatz kommen, einschließlich der Plätze, auf denen Baumaschinen zur Herstellung von Bauteilen und zur Aufbereitung von Baumaterial für bestimmte Bauvorhaben betrieben werden. Geräuschimmissionen im Sinne der AVV Baulärm sind auf Menschen einwirkende Geräusche, die durch Baumaschinen auf einer Baustelle hervorgerufen werden.

## 2.3 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

Grundlage der schalltechnischen Betrachtungen zum Baubetrieb ist die Erstellung eines digitalen Schallquellen- und Ausbreitungsmodells. Hierbei werden in einem digitalen Geländemodell die maßgeblichen Schallquellen sowie die, die Schallausbreitung beeinflussenden, topographischen Elemente und die für die Beurteilung maßgebende Bebauung lage- und höhenrichtig aufgenommen. Untersucht werden dabei die Bauaktivitäten, die relevante Geräuscheinwirkungen erwarten lassen.

Die Abbildung der Emissionsvorgänge im Schallquellenmodell erfolgt für die relevanten Bauflächen durch Flächen-, Linien- und Punktschallquellen. Die Schallquellen, die für die Berechnungen zugrunde gelegt werden, sind im Übersichtslageplan in Anhang 1, bzw. in den Schallimmissionsplänen und Konfliktkarten in Anhang 4 dargestellt.

Die schalltechnisch relevanten Szenarien wurden getrennt für einzelne Lastfälle abgebildet. Für jeden Lastfall wurde ein beurteilter Gesamtschallleistungspegel ermittelt. Die Emissionsermittlung für die einzelnen Lastfälle ist in Anhang 2 dokumentiert. In den tabellarischen Aufstellungen sind die berücksichtigten Baumaschinen aufgeführt.

Die Durchführung der Ausbreitungsberechnungen und die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt jeweils rechnergestützt mit dem Programm SoundPLAN, Version 8.2 (SoundPLAN GmbH, Backnang).

## 2.4 Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung

Baustellen sind nach § 22 Bundes-Immissionsschutzgesetz so einzurichten und zu betreiben, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgehen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Bei der Prüfung dieses Sachverhaltes sind die entsprechend der städtebaulichen Nutzung des Einwirkungsbereiches der Baustelle nach AVV Baulärm ermittelten Immissionsrichtwerte maßgebend. Da diese Immissionsrichtwerte jeweils nur auf die abstrakt bestimmte Schutzwürdigkeit von Gebieten abheben, kommen Abweichungen von dem jeweils geltenden Immissionsrichtwert nach oben in Frage, wenn im konkreten Fall die Schutzwürdigkeit des Einwirkungsbereiches der Baustelle ausnahmsweise geringer zu bemessen ist als in den gebietsbezogen festgelegten Immissionsrichtwerten. Eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten kann etwa dann in Betracht kommen, wenn im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung (VB) vorhanden ist, die bereits über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (Urteil vom 10. Juli 2012, AZ. 7 A 11.11) kann sich auch eine bestehende Vorbelastung aus dem öffentlichen Straßenverkehr schutzmindernd auswirken. Es sei folglich zulässig, die maßgeblichen Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm /2/ wegen der im Einwirkungsbereich einer Baustelle vorhandenen tatsächlichen Vorbelastung durch Verkehrslärm zu erhöhen. Daher ist es sachgerecht zu klären, welche Einwirkungen durch Verkehrslärm auf die im Einwirkungsbereich der Baustelle gelegenen Gebäude bestehen.

Im Sinne einer oberen Abschätzung für die Anwohner wird jedoch auf eine Anrechnung und damit auf eine Korrektur der gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte verzichtet.

## 2.5 Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel

Die AVV Baulärm nennt unter Ziffer 3 Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von Gebietsnutzungen. Die Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm finden sich in Tabelle 1.

Die angegebenen Immissionsrichtwerte (IRW) sind Richtwerte für den Beurteilungspegel. Sie beziehen sich auf Messpositionen vor Gebäuden, konkret auf Messpositionen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des am stärksten von Baulärm betroffenen Raumes. Für die Ermittlung der Beurteilungspegel ist die tatsächliche Einwirkungsdauer der einzelnen Geräusche mit den in Tabelle 2 angegebenen Abschlägen zu berücksichtigen.

Zeile	Gebiete	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
1	Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70	70
2	Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
3	Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	60	45
4	Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
5	Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
6	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm

Es gelten folgende Beurteilungszeiten

- ☐ tags (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr):  $T_r = 13 \text{ h}$ ,
- ☐ nachts (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr):  $T_r = 11 \text{ h}$ ,

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ist die maßgebliche Größe der sogenannte Wirkpegel. Der Wirkpegel entspricht dem energetisch gemittelten Taktmaximalpegel mit einem Messtakt von 5 Sekunden. Im Taktmaximalpegel bzw. Wirkpegel findet die Impulshaltigkeit eines Geräusches besondere Berücksichtigung.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels aus dem Wirkpegel ist je nach täglicher Betriebsdauer eine Zeitkorrektur entsprechend der Tabelle 2 zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist ein

Lästigkeitszuschlag bis zu 5 dB(A) zu erheben, wenn am Immissionsort deutlich hörbare Töne hervortreten (z.B. Heulen, Pfeifen, Kreischen).

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		Zeitkorrektur [dB(A)]
07.00 Uhr bis 20.00 Uhr	20.00 Uhr bis 07.00 Uhr	
bis 2 ½ h	bis 2 h	10
über 2 ½ h bis 8 h	über 2 h bis 6 h	5
über 8 h	über 6 h	0

Tabelle 2: Zeitkorrektur bei Ermittlung des Beurteilungspegels

## 2.6 Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel

Beim Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen werden in der Regel zeitlich schwankende Schalldruckpegel emittiert. Es können also auch einzelne Geräuschspitzen auftreten. Für den Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr) werden diesbezüglich gemäß AVV Baulärm keine Anforderungen gestellt. In der Nacht, das heißt im Zeitraum zwischen 20.00 Uhr und 07.00 Uhr, dürfen einzelne Geräuschspitzen, die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufen werden, die Immissionsrichtwerte gemäß Tabelle 1 am Immissionsort (0,5 m vor dem geöffneten Fenster des schutzbedürftigen Gebäudes) um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

In Anbetracht des dargestellten Sachverhaltes, dass erheblich belästigende Geräuschimmissionen in der Nacht auch durch kurzzeitige Pegelspitzen hervorgerufen werden, ist es zielführend, diese Belange auch bei Erstellung von Schallimmissionsprognosen zu betrachten. Gleichwohl muss hierbei auch berücksichtigt werden, dass die Prognose von Spitzenpegel, hervorgerufen durch Baustellen, mit erheblichen Unsicherheiten, d.h. mit deutlich größeren Unsicherheiten als bei der Ermittlung der Beurteilungspegel, behaftet ist. Daher ist es ausschließlich in den Fällen sinnvoll Spitzenpegel zu prognostizieren und zu beurteilen, in denen zu erwarten ist, dass potenzielle Immissionskonflikte durch die Ermittlung der Beurteilungspegel nicht identifiziert werden können. Dies ist insbesondere dann zu erwarten, wenn die spezifischen Geräuschimmissionen lediglich kurzzeitig, allerdings mit hoher Intensität auftreten.

Der klassische Fall einer solchen kurzzeitigen allerdings intensiven Geräuscheinwirkung stellen zum Beispiel Vortriebssprengungen für die Herstellung von Tunneln dar. In solchen Fällen ist die Berücksichtigung von Spitzenpegeln zur Beurteilung der Belange des Immissionsschutzes unerlässlich. Da im vorliegenden Fall weitgehend dauerhafte, gleichwohl zeitlich schwankende, Geräuschimmissionen zu erwarten sind, kann davon ausgegangen werden, dass potenzielle Immissionskonflikte durch die prognostische Ermittlung der Beurteilungspegel zuverlässig identifiziert werden können.



Daher ist es im vorliegenden Fall der in diesem Bericht untersuchten Bautätigkeiten nicht erforderlich, die von den Baumaßnahmen ausgehenden Spitzenpegel zu ermitteln. Soweit bei den hier behandelten Bauarbeiten Immissionskonflikte auftreten, werden diese durch die prognostizierten Beurteilungspegel zuverlässig signalisiert, sodass die erforderlichen Schutzmaßnahmen in Betracht gezogen werden können.

## 3 Örtliche Gegebenheiten

### 3.1 Lage der Baumaßnahmen

Die Baumaßnahmen werden an der BAB A5 zwischen dem Nordwestkreuz und dem Kreuz Bad Homburg durchgeführt. Nahe der bereits bestehenden EÜ der S-Bahnlinie S5 über die BAB A5, soll auch die neue Gleisstrecke die BAB überqueren. Der stählerne Überbau der Brücke wird auf einer eigens dafür eingerichteten Montagefläche westlich der Fahrbahn der BAB A5 hergestellt. Auf- und Abfahrten zu der Montagefläche werden seitlich an die BAB A5 angebaut. BE-Flächen werden sowohl westlich als auch östlich der BAB errichtet. Zu- und Abfahrt für die östlichen BE-Flächen erfolgt über eine eingerichtete Baustraße, welche über eine - ebenfalls mit dieser 2. Planänderung beantragte - Baustraße an die Stierstädter Straße und die Ludwig-Landmann-Straße angeschlossen ist.

Folgende Maßnahmen sind für die Errichtung der Überführung geplant:

- ☐ Montage des Brückenüberbaus aus vorgefertigten Segmenten mittels Schweißstößen
- ☐ Herstellung Tiefengründung
- ☐ Herstellung Widerlager
- ☐ Quereinfahren des Brückenüberbaus und Absetzen auf Widerlagern

### 3.2 Schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld

Bei der Zuordnung der in Tabelle 1 angegebenen Gebietsnutzungen ist zu beachten, dass im Allgemeinen die in rechtskräftigen Bebauungsplänen ausgewiesenen Gebietsnutzungen zu Grunde zu legen sind. Dies bedeutet beispielsweise, dass für Mischgebiete die Anforderungen gemäß Tabelle 1, Zeile 3 gelten.

Gemäß Ziffer 3.2.2 der AVV Baulärm ist jedoch von der „*tatsächlichen baulichen Nutzung des Gebietes auszugehen*“, wenn die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage „*erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung*“ abweicht. Soweit



kein Bebauungsplan existiert, ist die tatsächliche bauliche Nutzung für die Zuordnung von Immissionsrichtwerten zu Grunde zu legen.

Zur Einteilung der Gebietsnutzungen für die nächstgelegenen relevanten, bereits existierenden Immissionsorte, stehen keine rechtsverbindlichen Bebauungspläne der Stadt Frankfurt zur Verfügung. Demzufolge wird die tatsächliche bauliche Nutzung dieser Immissionsorte zur Zuordnung der in Tabelle 1 angegebenen Gebietsnutzungen zu Grunde gelegt. Südwestlich der geplanten Baustelle befinden sich demnach zwei Hotels innerhalb eines Gewerbegebiets, südöstlich ein allgemeines Wohngebiet mit zahlreichen Mehrfamilienhäusern und östlich bis nördlich drei Einsiedlerhöfe, welche als Wohngebäude Außenbereich eingestuft werden. Letztere sind nach Tabelle 1, Zeile 3 zu bewerten. Der B-Plan 696 /10/ der Stadt Frankfurt, zeichnet das zukünftige "Gewerbegebiet nördlich Heerstraße" nordöstlich der geplanten Baustelle aus. Dementsprechend werden auch einige Immissionsorte mit der Gebietsnutzung eines Gewerbegebiets in diesem Bereich berücksichtigt.

Die Gebietsnutzung sowie die dort untersuchten Immissionsorte sind im Übersichtslageplan in Anhang 1 gekennzeichnet.

## 4 Emissionen

### 4.1 Art und Umfang der Bauarbeiten

Gemäß den vorhandenen Angaben zu den vorgesehenen Bauarbeiten /8/, ergeben sich die folgenden Lastfälle:

#### 4.1.1 Lastfall 1 – Bauvorbereitende Maßnahmen

- ☐ Herstellung der BE-Flächen
- ☐ Herstellung des Montageplatzes
- ☐ Herstellung der Zuwegungen

Die Dauer dieser Baumaßnahmen wird auf 2 - 3 Monate geschätzt. Daraus resultierende Schallemissionen werden für den Tagzeitraum (7.00 Uhr bis 20.00 Uhr) sowie die Randzeiten im Nachtzeitraum (6.00 Uhr bis 7.00 Uhr und 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr) angesetzt.

#### 4.1.2 Lastfall 2 – Montage Brückenüberbau

- ☐ Verbinden vorgefertigter Stahlsegmente an Montagestößen mittels Schweißstößen

Die Montagearbeiten werden auf eine Dauer von 10 Monaten geschätzt. Daraus resultierende Schallemissionen werden für den Tagzeitraum (7.00 Uhr bis 20.00 Uhr) sowie die Randzeiten im Nachzeitraum (6.00 Uhr bis 7.00 Uhr und 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr) angesetzt.

#### 4.1.3 Lastfall 3 – Bohrarbeiten Widerlager

- ☐ Bohrarbeiten zum Herstellen der Tiefengründungen durch Großbohrpfähle

Für die Herstellung der Gründungen wird eine Dauer von 2-3 Monaten vorausgesagt. Daraus resultierende Schallemissionen werden für den Tagzeitraum (7.00 Uhr bis 20.00 Uhr) sowie die Randzeiten im Nachzeitraum (6.00 Uhr bis 7.00 Uhr und 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr) angesetzt.

#### 4.1.4 Lastfall 4 – Betonierarbeiten Widerlager

- ☐ Herstellen der Widerlager auf Großbohrpfählen

Die Dauer der Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Herstellung der Widerlager wird auf 5 - 6 Monate geschätzt. Daraus resultierende Schallemissionen werden für den Tagzeitraum (7.00 Uhr bis 20.00 Uhr) sowie die Randzeiten im Nachzeitraum (6.00 Uhr bis 7.00 Uhr und 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr) angesetzt.

#### 4.1.5 Lastfall 5 – Einheben Brückenüberbau

- ☐ Quereinfahren und Absetzen des Überbaus auf den Widerlagern

Nach Abschluss der Montagearbeiten am Brückenüberbau, wird dieser während einer Vollsper- rung der BAB A5 quer eingefahren und eingehoben. Schallemissionen verbunden mit dieser Bau- maßnahme werden sowohl für den Tagzeitraum (7.00 Uhr bis 20.00 Uhr) als auch den gesamten Nachtzeitraum (20.00 Uhr bis 7.00 Uhr) angesetzt.

## 4.2 Emissionsermittlung

### 4.2.1 Baufelder

Als Grundlage der Schalltechnischen Untersuchung sind die voraussichtlich lärmintensivsten Baumaßnahmen in den Schallausbreitungsberechnungen zu berücksichtigen. Dafür werden re- levante Baubereiche definiert. Die in diesem Bericht berücksichtigten Emissionen wurden auf Basis der Angaben zu den geplanten Maßnahmen /8/ sowie auf Grundlage von vergleichbaren Maßnahmen und Erfahrungswerten abgeschätzt. Im Folgenden sind die einzelnen Bauphasen mit dem jeweils ermittelten Gesamtbeurteilungspegel für die entsprechende fortlaufende Baumaß- nahme, die in Anhang 2 dokumentiert sind, ausgewiesen.

Lastfall	Maßnahme	L <sub>WAr</sub> [dB(A)]		vgl. Anhang
		Tag	Nacht	
1	Herstellung BE-Flächen/Montageplatz	108,4	108,4	2.1
2	Montage Brückenüberbau	106,1	106,1	2.2
3	Bohrarbeiten Widerlager	106,5	106,5	2.3
4	Betonierarbeiten Widerlager	108,3	108,3	2.4
5	Einheben Brückenüberbau	110,6	110,6	2.5

Tabelle 3: Emissionen

In den erhobenen Emissionsansätzen sind sämtliche Zuschläge zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit und gegebenenfalls auch der Tonhaltigkeit nach Maßgabe der AVV Baulärm enthalten. Detaillierte Angabe zu den eingesetzten Maschinen und Parametern während der einzelnen Bauphasen bzw. Bautätigkeiten sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Nachfolgend wird die Schallausbreitung der in Tabelle 3 aufgeführten Lastfälle und deren Geräuschauswirkungen im Umfeld untersucht.

#### 4.2.2 Baustelleneinrichtungs- / Montagefläche

Der Geltungsbereich der AVV Baulärm umfasst ausschließlich die Baustellen und die hierauf verwendeten Baumaschinen und -fahrzeuge.

Die Emissionen durch BE-Flächen werden auf Grundlage allgemeiner Erfahrungswerte angesetzt. Hier werden die Baugeräte und das Baumaterial bereitgestellt. Rangierbewegungen, Be- und Entladevorgängen sind auf BE-Flächen pauschal mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von

$$L''_{WAr} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$$

berücksichtigt. Die Lage der BE-Flächen ist Anhang 1 zu entnehmen.

#### 4.2.3 Baustraße / Baustellenandienung

Fahrbewegungen von Transportfahrzeugen sind lediglich im Bereich von Baustraßen zu berücksichtigen. Geräusche, die durch Fahrbewegungen von Transportfahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr oder auf öffentlichen Schienenwegen hervorgerufen werden, fallen nicht im Geltungsbereich der AVV-Baulärm und sind somit nicht beurteilungsrelevant. Im vorliegenden Fall werden Schallemissionen in Folge von Fahrbewegungen auf den eingerichteten Baustraßen durch die stark befahrene BAB A5, welche sich in unmittelbarer Nähe befindet, übertönt und haben deshalb keinen nennenswerten Einfluss auf die durchgeführte schalltechnische Untersuchung. Des Weiteren hat die neu zu errichtende, bauzeitige Zuwegung zum Baufeld in Praunheim

bedingt durch die Lage und den Abstand zur Bebauung keinen nennenswerten Einfluss auf die durchgeführte schalltechnische Untersuchung

## 5 Schallimmissionen

In Anhang 3 sind die Schallimmissionen an repräsentativen Immissionsorten der untersuchten Lastfälle ermittelt und tabellarisch ausgewiesen. Die Lage der gewählten repräsentativen Immissionsorte ist Anhang 1 zu entnehmen. Repräsentative Immissionsorte sind im näheren Umfeld des Baubereichs betrachtet worden. Für alle Gebiete im weiteren Umfeld ist die vorhandene Bebauung gebäudescharf erfasst, aber nicht durch Immissionsorte berücksichtigt. Die Schallausbreitung wurde hier flächendeckend ermittelt.

In Anhang 4 sind die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen dargestellt. Dabei sind die Schallimmissionen als Isolinien dargestellt. Diese zeigen die zu erwartenden Beurteilungspegel im Umfeld der Baumaßnahmen auf. Die dunkelgrünen Linien stellen am Tag die 50 dB(A) und in der Nacht die 35 dB(A) Isophonen dar. Die 40 dB(A)-Linie in der Nacht und 55 dB(A)-Linie am Tag ist hellgrün dargestellt und stellt den Immissionsrichtwert nach AVV Baulärm für Gebiete dar, in denen vorwiegend Wohnnutzungen untergebracht sind. Mit der gelben Linie ist die Schwelle (60 dB(A) am Tag bzw. 45 dB(A) in der Nacht) gekennzeichnet, bei der die Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm für Gebiete, in denen etwa zu gleichen Teilen gewerbliche Anlagen und Wohnnutzungen untergebracht sind, eingehalten bzw. überschritten werden. Die 65 dB(A)-Isophonen am Tag sowie die 50 dB(A)-Isophonen in der Nacht sind orange dargestellt und geben den Immissionsrichtwert nach AVV Baulärm für Gebiete mit überwiegend gewerblichen Anlagen wieder.

Anhang 4 enthält weiterhin eine grafische Darstellung, in der die Gebiete blau eingefärbt sind, in denen die Immissionsrichtwerte überschritten sind.

### 5.1 Lastfall 1 – Bauvorbereitende Maßnahmen

In Anhang 3.1 (tabellarische Darstellung) sowie Anhang 4.1 (grafische Darstellung) sind die Immissionen, die während des Lastfalls 1 anfallen, dokumentiert.

Für diesen Lastfall wurden für Gebäude in Gebieten mit vorwiegend Wohnnutzungen maximale Beurteilungspegel in Höhe von

$$L_r \text{ Tag / Nacht} = 46,7 / 41,1 \text{ dB(A)}$$

an dem nächstgelegenen repräsentativ untersuchten Gebäude „Heerstraße 288“ (IP 8) ermittelt.

Bei diesem Gebäude sind maximale Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von

$$\Delta L_{r \text{ Tag / Nacht}} = +0 / +1,1 \text{ dB}$$

zu verzeichnen.

Für Gebiete mit davon abweichender Nutzung nach AVV Baulärm wurden keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte ermittelt. Die errechneten Beurteilungspegel, auch an Gebäuden, die nicht zu den repräsentativen Immissionsorten gehören, sind für diesen Bereich der grafischen Darstellung der Ausbreitungsberechnung in Anhang 4.1.1 – 4.1.2 (Schallimmissionspläne) zu entnehmen.

## 5.2 Lastfall 2 – Montage Brückenüberbau

Die Immissionen beim Lastfall 2 wurden in Anhang 3.2 (tabellarische Darstellung) sowie Anhang 4.2 (grafische Darstellung) ausgewiesen.

Für diesen Lastfall wurden bei keiner der Gebietsnutzungen nach AVV Baulärm Überschreitungen der Immissionsrichtwerte festgestellt. Maximale ermittelte Beurteilungspegel betragen am Gebäude "In der Wolfslach 1" (IP 18)

$$L_{r \text{ Tag / Nacht}} = 43,6 / 37,2 \text{ dB(A)}.$$

Die errechneten Beurteilungspegel, auch an Gebäuden, die nicht zu den repräsentativen Immissionsorten gehören, sind für diesen Bereich der grafischen Darstellung der Ausbreitungsberechnung in Anhang 4.2.1 – 4.2.2 (Schallimmissionspläne) zu entnehmen.

## 5.3 Lastfall 3 – Bohrarbeiten Widerlager

In Anhang 3.3 (tabellarische Darstellung) sowie Anhang 4.3 (grafische Darstellung) sind die Immissionen, die während des Lastfalls 3 anfallen, dokumentiert.

Für diesen Lastfall wurden bei keiner der Gebietsnutzungen nach AVV Baulärm Überschreitungen der Immissionsrichtwerte festgestellt. Maximale ermittelte Beurteilungspegel betragen am Gebäude "Heerstraße 302" (IP 7)

$$L_{r \text{ Tag / Nacht}} = 45,9 / 39,6 \text{ dB(A)}.$$

Die errechneten Beurteilungspegel, auch an Gebäuden, die nicht zu den repräsentativen Immissionsorten gehören, sind für diesen Bereich der grafischen Darstellung der Ausbreitungsberechnung in Anhang 4.3.1 – 4.3.2 (Schallimmissionspläne) zu entnehmen.

## 5.4 Lastfall 4 – Betonierarbeiten Widerlager

Die Immissionen beim Lastfall 4 wurden in Anhang 3.4 (tabellarische Darstellung) sowie Anhang 4.4 (grafische Darstellung) ausgewiesen.

Für diesen Lastfall wurden maximale Beurteilungspegel in Höhe von

$$L_{r \text{ Tag / Nacht}} = 47,5 / 41,4 \text{ dB(A)}$$

an dem nächstgelegenen repräsentativ untersuchten Gebäude „Heerstraße 302“ (IP 7) ermittelt. Bei diesem Gebäude, das in einem Gebiet mit vorwiegend Wohnnutzungen liegt, sind maximale Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von

$$\Delta L_{r \text{ Tag / Nacht}} = +0 / +1,4 \text{ dB}$$

zu verzeichnen.

Für Gebiete mit davon abweichender Nutzung nach AVV Baulärm wurden keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte ermittelt. Die errechneten Beurteilungspegel, auch an Gebäuden, die nicht zu den repräsentativen Immissionsorten gehören, sind für diesen Bereich der grafischen Darstellung der Ausbreitungsberechnung in Anhang 4.4.1 – 4.4.2 (Schallimmissionspläne) zu entnehmen.

## 5.5 Lastfall 5 – Einheben Brückenüberbau

In Anhang 3.5 (tabellarische Darstellung) sowie Anhang 4.5 (grafische Darstellung) sind die Immissionen, die während des Lastfalls 3 anfallen, dokumentiert.

Für diesen Lastfall wurden für Gebäude in Gebieten mit vorwiegend Wohnnutzungen maximale Beurteilungspegel in Höhe von

$$L_{r \text{ Tag / Nacht}} = 46,9 / 46,4 \text{ dB(A)}$$

an dem nächstgelegenen repräsentativ untersuchten Gebäude „Heerstraße 302“ (IP 7) ermittelt. Bei diesem Gebäude sind maximale Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von

$$\Delta L_{r \text{ Tag / Nacht}} = +0 / +6,4 \text{ dB}$$

zu erwarten.

Für Gebäude in Gebieten, in denen etwa zu gleichen Teilen gewerbliche Anlagen und Wohnnutzungen untergebracht sind, betragen die maximalen ermittelten Beurteilungspegel

$$L_{r \text{ Tag / Nacht}} = 46,2 / 45,8 \text{ dB(A)}$$

an dem nächstgelegenen repräsentativ untersuchten Gebäude „In der Wolfslach 1“ (IP 18). Bei diesem Gebäude sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von

$$\Delta L_{r \text{ Tag / Nacht}} = +0 / +0,8 \text{ dB}$$

zu verzeichnen.

In Gebieten mit vorwiegend gewerblichen Anlagen sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerten zu erwarten. Die errechneten Beurteilungspegel, auch an Gebäuden, die nicht zu den repräsentativen Immissionsorten gehören, sind für diesen Bereich der grafischen Darstellung der Ausbreitungsberechnung in Anhang 4.5.1 – 4.5.2 (Schallimmissionspläne) zu entnehmen.

## 6 Schutzmaßnahmen

Die Beurteilung der vom Baubetrieb hervorgerufenen Geräuschimmissionen führt zu dem Ergebnis, dass Überschreitungen der Immissionsrichtwerte aufgrund des Baulärms zu verzeichnen sind.

Gemäß Ziffer 4.1 der AVV Baulärm /2/ sind Maßnahmen zur Minderung von Baulärm zu ergreifen, wenn die Immissionsrichtwerte überschritten werden. Aufgrund der absehbaren Überschreitungen der Richtwerte besteht das Erfordernis für technische bzw. organisatorische Schutzmaßnahmen.

### 6.1 Vermeidung und Minimierung von Geräuschemissionen

Als Maßnahme zur Vermeidung bzw. zur Minderung von erheblich belästigendem Baulärm sind im Rahmen der Ausführung bevorzugt geräuscharme Bauverfahren vorzusehen. Grundsätzlich ist jede Baustelle so zu planen, dass die zum Einsatz kommenden Verfahren und Maschinen dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen. Der Bauherr hat die für die Bauausführung beauftragten Firmen zu verpflichten, dass ausschließlich Baugeräte eingesetzt werden, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

#### 6.1.1 Maßnahmen bei der Einrichtung und beim Betrieb der Baustelle

Durch die Baustelle kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei den Bautätigkeiten Belästigungen der Anwohner auftreten. Daher sind nachfolgende Empfehlungen zur Minderung der Immissionen bei den Bautätigkeiten zu beachten:

- ❑ Zur Minimierung der von der Baustelle ausgehenden Geräuschemissionen im Umfeld ist zunächst durch eine immissionsgerechte Planung sicherzustellen, dass die während der Bauarbeiten bestehenden stationären, d.h. zeitlich und räumlich unveränderte Schallquellen, in günstiger Weise gewählt werden. Dies betrifft insbesondere die BE-Flächen, auf denen Maschinen und Baumaterial zwischengelagert werden.
- ❑ Soweit in den Baustellenbereich stationäre Schallquellen, wie zum Beispiel Kompressoren, betrieben werden und diese einen wesentlichen Beitrag zu Immissionskonflikten leisten, sind diese abzuschirmen.

#### 6.1.2 Lärmarme Bauverfahren und Baumaschinen

Dem Minimierungsgebot in § 22 (1) BImSchG zufolge sind grundsätzlich geräuscharme Bauverfahren und Baumaschinen nach dem Stand der Lärminderungstechnik zu wählen, soweit dies unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zumutbar ist. Der Vorhabenträger hat die für die Bauausführung beauftragten Firmen hierzu vertraglich zu verpflichten.

#### 6.1.3 Beschränkung der Betriebszeiten

Die durchführenden Arbeitnehmer sind verstärkt darauf hinzuweisen, dass die Betriebszeiten der einzelnen lärmintensiven Maschinen auf ein Minimum zu beschränken sind und Maschinen, die nicht effektiv im Einsatz sind, auszuschalten und nicht im Leerlauf zu belassen sind.

In der Berechnung wurde bereits davon ausgegangen, dass die Maschinen und Geräte in den seltensten Fälle 100% der Arbeitszeit im Einsatz sind. Dieser Sachverhalt ist bereits bei der Ermittlung der Emissionen berücksichtigt. Eine weitere Beschränkung der Maschineneinsatzzeit würde bedeuten, dass die lärmintensiven Geräte maximal bis 2,5 Stunden am Tag bzw. bis 2 Stunden in der Nacht effektiv lärmintensiv betrieben werden dürften. Hiermit sind zwar geringere Emissionen zu erreichen, die Arbeitszeit insgesamt und damit die Anzahl der Tage bzw. Nächte, in denen gebaut wird, erhöht sich damit jedoch deutlich.

Der Bauablauf sollte so geplant werden, dass die lärmintensivsten Arbeiten im Tagzeitraum stattfinden. Nach Möglichkeit sollte hier, im Hinblick auf die exponierte Lage der Baustelle, auf lärmintensive Bauarbeiten in der Nacht gänzlich verzichtet werden.

#### 6.1.4 Information von Betroffenen

In Anbetracht des Sachverhaltes, dass im vorliegenden Fall eine Konfliktvermeidung mit nach dem gegenwärtigen Stand der Technik verfügbaren Maßnahmen nicht möglich ist, sind weitere organisatorische Maßnahmen zur Minimierung der Einwirkungen erforderlich.



Hierzu zählt insbesondere eine ausführliche Information des vom Baulärm betroffenen Personenkreises über Art und Dauer der Baumaßnahmen sowie über den Umfang der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Hiermit soll den Betroffenen die Möglichkeit gegeben werden, sich mit ihrer persönlichen Planung für den Tagesablauf auf die besondere Situation einzustellen.

Des Weiteren sollte ein handlungsbefugter Ansprechpartner eingesetzt werden. Diese Person, welche möglichst vor Ort sein sollte, sollte als Ansprechpartner für die Anwohner fungieren und im Falle von Beschwerden reagieren können. Dies kann in Form von Anordnungen von Messungen oder Arbeitspausen bzw. Pausen bei den lärmintensivsten Baumaßnahmen, erfolgen. Eine genaue Vorgehensweise ist vor Baubeginn abzustimmen.

## 6.2 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung der zu erwartenden Geräuschemissionen aus den geplanten Bauarbeiten sind aktive Schallschutzmaßnahmen, d.h. die Errichtung von Schallschirmen an der Quelle oder im Schallausbreitungsweg, in Betracht zu ziehen. Hierbei ist zu klären, ob und gegebenenfalls durch welche Schallschirme der hier vom Bauherrn geschuldete Immissionsschutz erreicht werden kann. Dabei können sowohl fest installierte Schallschutzwände, ebenso wie mobile Wände zum Einsatz kommen. Abschirmungen an den Geräten selbst sind so weit möglich vorzunehmen.

Als aktive Schallschutzmaßnahmen werden lärmmindernde Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg zwischen Schallquelle und Immissionsort bezeichnet. Hierbei können z.B. die folgenden Maßnahmen in Frage kommen:

- ☐ Schallschürzen
- ☐ Kapselungen von Baumaschinen
- ☐ Schallschirme
- ☐ Schallschutzzelte
- ☐ Einhausungen

Im vorliegenden Fall finden die lärmintensiven Baumaßnahmen vorwiegend im Tagzeitraum von 07:00 bis 20.00 Uhr statt. Da im Tagzeitraum jedoch keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm vorliegen, sind somit auch keine aktiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

## 6.3 Passiver Schallschutz

Passive Schallschutzmaßnahmen, d.h. bauliche Schallschutzmaßnahmen, sind geeignet um eine hinreichende Begrenzung des Immissionspegels in Wohn- und Schlafräumen zu erreichen. Passiver Schallschutz umfasst den Austausch vorhandener Fenster durch Bauteile mit

höherwertiger Schalldämmung, ggf. in Verbindung mit dem Einbau von Lüftungsanlagen, um das Öffnen der Fenster zu vermeiden.

Bei den in diesem Bericht untersuchten Bautätigkeiten handelt es sich um temporäre Schallemissionen aufgrund des Baubetriebes, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass insbesondere die lärmintensiven Arbeiten als kurzzeitig einzustufen sind und demnach lediglich für eine kurze Zeitspanne zu Betroffenheiten führen werden. Maßnahmen im beschriebenen Umfang sind im vorliegenden Fall folglich als nicht verhältnismäßig anzusehen.

## 6.4 Bereitstellung von Ersatzwohnraum

Als Schwelle in der Nacht, ab welcher ein gesunder Nachtschlaf nicht mehr richtig möglich ist, wird derzeit ein Pegel von 60 dB(A) berücksichtigt. Analog gibt es eine sogenannte Zumutbarkeitsschwelle für den Tagzeitraum in Höhe von 70 dB(A). Werden diese Schwellenwerte bei nicht vermeidbaren geräuschintensiven nächtlichen Bauarbeiten überschritten, wird den Betroffenen Ersatzwohnraum, z.B. in Form von Hotelübernachtung, angeboten.

Hier liegen die Zumutbarkeitsschwellen, magentafarbene Isophonen für den Nachzeitraum bzw. rote Isophonen für den Tagzeitraum nah genug an der geplanten Baustelle, sodass alle bestehenden schutzbedürftigen Gebäude außerhalb des Bereichs liegen, in dem Anspruch auf Ersatzwohnraum besteht.

## 7 Vergleich mit Planfeststellungsbeschluss

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde der Baulärm für den PFA Nord in der Anlage 20.5 (KREBS+KIEFER FFRITZ AG, Bericht-Nr. 20058001-ABS-3 vom 05.06.2020) betrachtet. Im Kapitel 6.2.3 der Anlage 20.5 wurde die lärmintensivste Bautätigkeit – Rammen für den Verbau (EÜ) für die Bautätigkeit an der BAB A5 untersucht. In Anlage 20.5 ist der Übersichtsplan in Anhang 1.2.5 und die Bautätigkeit 4 – Rammarbeiten EÜs in Anhang 3.5 dargestellt. Für die Immissionsorte im Umfeld der Bautätigkeit an der BAB A5 ergeben sich die folgenden maximalen Immissionen:

IP	Straße + Haus-Nr.	Max. L <sub>r</sub> [dB(A)]	
		Tag	Nacht
399	Ludwig-Landmann-Straße 2a	51,5	51,4
406	Heerstraße 196	48,8	48,4
411	Heerstraße 316	62,8	62,8
412	Heerstraße 324	62,8	62,8

Tabelle 4: Immissionen Planfeststellung im Umfeld Brücke BAB A5

Der Baulärm für die geänderte Brücke über die BAB A5 wurde detailliert in dieser schalltechnischen Untersuchung untersucht. Im Vergleich zu den Immissionsorten aus der Planfeststellung (siehe Tabelle 4) ergeben sich folgende maximale Immissionen:

IP	Straße + Haus-Nr.	Lastfall 1 Herstellung BE-Flächen Max. L <sub>r</sub> [dB(A)]		Lastfall 2 Montage Brückenüberbau Max. L <sub>r</sub> [dB(A)]		Lastfall 3 Bohrarbeiten Widerlager Max. L <sub>r</sub> [dB(A)]		Lastfall 4 Betonierarbeiten Widerlager Max. L <sub>r</sub> [dB(A)]		Lastfall 5 Einheben Brückenüberbau Max. L <sub>r</sub> [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
17	Ludwig-Landmann-Straße 2a	47,6	42,0	40,8	32,1	44,8	38,2	46,3	40,0	46,0	45,3
16	Heerstraße 196	42,2	36,6	37,9	30,7	40,9	34,6	42,5	36,4	41,8	41,3
6	Heerstraße 316	46,0	40,4	42,4	35,3	45,4	39,1	47,0	40,9	46,7	46,2
5	Heerstraße 324	44,9	39,3	40,5	33,0	44,0	37,6	45,6	39,4	45,0	44,4

Tabelle 5: Immissionen Planänderung im Umfeld Brücke BAB A5

Durch die geänderte Bauweise der Brücke ergeben sich nach Tabelle 5 durch den Baulärm durchweg niedrige Immissionspegel an den umliegenden Immissionsorten als mit der Planfeststellung. Dies ist u.a. der geänderten Bauweise der Brücke und der geänderten Bauweise an den Widerlagern (Bohrarbeiten statt Rammarbeiten) geschuldet.

Somit kommt es durch die geänderte Brücke über die BAB A5 im Rahmen der Planänderungen zu geringeren Auswirkungen des Baulärms im Vergleich zur Planfeststellung. Alle weiteren Bauarbeiten, wie z.B. Gleisbauarbeiten, sind im Vergleich zur Planfeststellung unverändert.

## 8 Abschließende Bemerkungen

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) soll jede Baustelle so geplant oder eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der

Technik vermeidbar sind. Demgemäß sind die mit den Bauleistungen beauftragten Unternehmen dahingehend vertraglich zu verpflichten, dass sie ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte einsetzen, die dem Stand der Technik entsprechen. Generell soll der Betreiber der Baustelle den Bauablauf dahingehend planen, dass geräuschintensive Maschinen und Aggregate in möglichst großem Abstand zu den Gebäudefassaden aufgestellt bzw. betrieben werden.

## 9 Zusammenfassung

Die durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen zur Ermittlung der Geräuschemissionen aus Baulärm im Zusammenhang mit dem geänderten geplanten Neubau der Brücke über die BAB A5 im Rahmen der RTW im Planfeststellungsabschnitt Nord haben zu den folgenden Ergebnissen geführt:

- ❑ Untersucht wurden fünf unterschiedliche Lastfälle. Die Immissionsberechnungen ergaben lediglich für die Lastfälle 1, 4 und 5 Überschreitungen der Immissionsrichtwerte im Nachtraum von 20:00 bis 07:00 Uhr.
- ❑ Überschreitungen ausschließlich im Nachtzeitraum zu erwarten. Die höchsten prognostizierten Überschreitungen betragen

$$\Delta L_{r \text{ Tag / Nacht}} = +0 / +6,4 \text{ dB(A)}$$

am IP 7 - Heerstraße 302 für den Lastfall 5.

- ❑ Die Beurteilung der vom Baubetrieb hervorgerufenen Geräuschemissionen führt zu dem Ergebnis, dass Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten sind.
- ❑ Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik besteht für die geplanten Baumaßnahmen nicht die Möglichkeit, die nach AVV Baulärm gültigen Immissionsrichtwerte einzuhalten. Dies ist der schalltechnisch ungünstigen Lage der Bauflächen und der Immissionsorte geschuldet.
- ❑ Der Bauablauf sollte nach Möglichkeit so geplant werden, dass die lärmintensivsten Arbeiten nicht in der Nacht stattfinden. Die lärmintensivsten Bautätigkeiten sind nach Möglichkeit allesamt im Tagzeitraum durchzuführen.
- ❑ Es wird empfohlen an dem Gebäude, welches die häufigsten und größten Überschreitungen aufweist, stichprobenartige Messungen während der lärmintensivsten Maßnahmen durchzuführen, um auf eventuelle Abweichungen zur Prognose reagieren zu können.

- ☐ Die Schwelle der Gesundheitsgefährdung durch die auftretenden Schallimmissionen im Tag- und Nachtzeitraum (70 dB(A) / 60 dB(A)) wird durch keine der Baumaßnahmen erreicht. Somit besteht für die Wohneinheiten, welche von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte betroffen sind, kein Anspruch auf Ersatzwohnraum.
- ☐ Durch die geänderte Brücke über die BAB A5 und die geänderte Bauweise sind niedrigere Emissionen des Baulärms als im Vergleich zur Planfeststellung zu erwarten.

AUFGESTELLT:

  
Anja Hofmann, B. Eng.

GEPRÜFT:

  
Dipl.-Ing. (FH) Matthias John-Tschoeppe

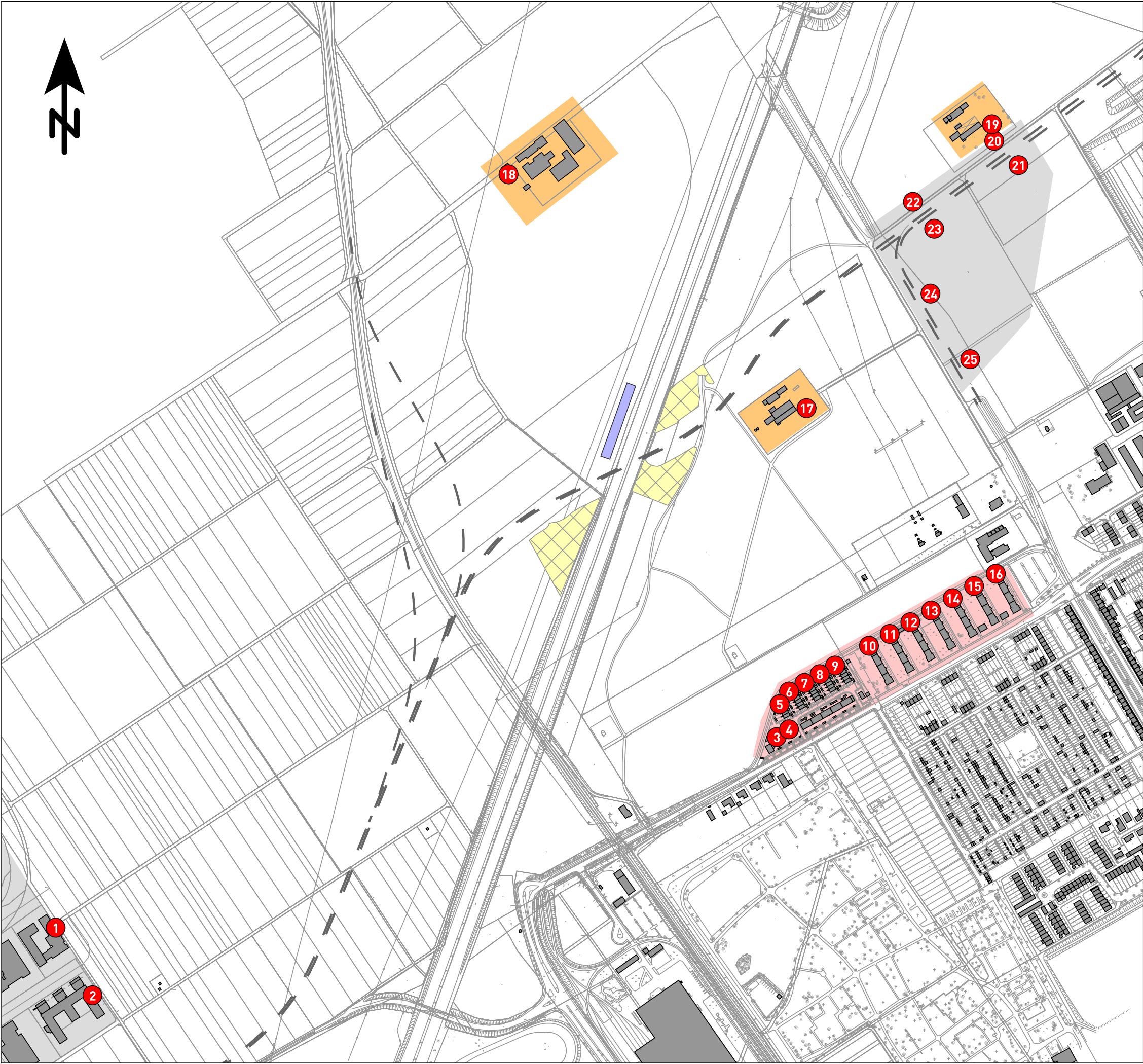
---

ENDE DES BERICHTS

---

# ANHANG

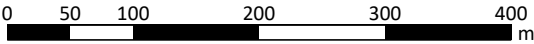




Legende

- Gewerbegebiete
- Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Urbane Gebiete, Wohngebäude Außenbereich
- Allgemeine Wohngebiete, Besondere Wohngebiete
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- BE-Fläche
- Montageplatz
- Gleise (geplant)

Maßstab 1:6000



KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

19.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 1: Herstellung BE-Flächen/Montageplatz

Beurteilungszeitraum	Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)								
Baumaschine	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
LKW-Sattelzug Entladung des Sattelzuges (vgl. HLfU, Heft 247)	98,1	1	13,0	60	7,8	5	0	93,1	8
Radlader Radlader baut Erdreich ab (vgl. HLfU, Heft 247)	103	1	13,0	60	7,8	5	0	98,0	2,8
Rüttelplatte Verdichten eines kiesigen Straßenunterbaues (vgl. HLUG, Heft 2)	111	1	13,0	60	7,8	5	0	106,0	1,6

	L <sub>WA,r</sub> =	106,8 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	1,6 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	108,4 dB(A)



Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 1: Herstellung BE-Flächen/Montageplatz

Beurteilungszeitraum

Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
LKW-Sattelzug Entladung des Sattelzuges (vgl. HLfU, Heft 247)	98,1	1	3,0	100	3,0	5	0	93,1	8
Radlader Radlader baut Erdreich ab (vgl. HLfU, Heft 247)	103	1	3,0	100	3,0	5	0	98,0	2,8
Rüttelplatte Verdichten eines kiesigen Straßenunterbaues (vgl. HLUG, Heft 2)	111	1	3,0	100	3,0	5	0	106,0	1,6

	L <sub>WA,r</sub> =	106,8 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	1,6 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	108,4 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

Lastfall 2: Montage Brückenüberbau

Beurteilungszeitraum	Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)								
Baumaschine	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Baustellenschweißaggregat Schweißen der Brücke (vgl. ZTQ 14)	104	2	13,0	60	7,8	5	3	105,0	0
Raupenkran Heben und Senken Brückenteile (vgl. HLUG, Heft 2)	104,4	1	13,0	60	7,8	5	0	99,4	3,2

	L <sub>WA,r</sub> =	106,1 dB(A)
zzgl. Impulzzuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	0,0 dB(A)
Gesamt-Schalleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	106,1 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

Lastfall 2: Montage Brückenüberbau

Beurteilungszeitraum	Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)								
Baumaschine	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Baustellenschweißaggregat Schweißen der Brücke (vgl. ZTQ 14)	104	2	3,0	100	3,0	5	3	105,0	0
Raupenkran Heben und Senken Brückenteile (vgl. HLUG, Heft 2)	104,4	1	3,0	100	3,0	5	0	99,4	3,2

	L <sub>WA,r</sub> =	106,1 dB(A)
zzgl. Impulzzuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	0,0 dB(A)
Gesamt-Schalleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	106,1 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 3: Bohrarbeiten Widerlager

Beurteilungszeitraum	Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)								
Baumaschine	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Großlochbohrgerät Bohrpfahlgründung (vgl. HLfU, Heft 247)	110,2	1	13,0	60	7,8	5	0	105,2	1,3

	L <sub>WA,r</sub> =	105,2 dB(A)
zzgl. Impulzzuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	1,3 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	106,5 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 3: Bohrarbeiten Widerlager

Beurteilungszeitraum

Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Großlochbohrgerät Bohrpfahlgründung (vgl. HLfU, Heft 247)	110,2	1	3,0	100	3,0	5	0	105,2	1,3

	L <sub>WA,r</sub> =	105,2 dB(A)
zzgl. Impulzzuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	1,3 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	106,5 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 4: Betonierarbeiten Widerlager

Beurteilungszeitraum	Tag	(07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)							
Baumaschine	L <sub>WAeq</sub> [dB(A)]	N [-]	T <sub>E</sub> [h]	T <sub>B</sub>		K [dB]	K <sub>T</sub> [dB]	L <sub>WA,r</sub> [dB(A)]	K <sub>I</sub> [dB]
Arbeitsvorgang				[%]	[h]				
Transportmischer Transportmischer in Einsatzfunktion (vgl. HLfU, Heft 247)	99,1	1	13,0	60	7,8	5	0	94,1	0,9
Betonpumpe DA3 Ausgießen Widerlager (vgl. HLfU, Heft 247)	103,7	1	13,0	60	7,8	5	0	98,7	2,9
Flaschenrüttler (Innenrüttler) Ausgießen Widerlager (vgl. HLUG, Heft 2)	106,5	1	13,0	60	7,8	5	3	104,5	2,5

	L <sub>WA,r</sub> =	105,8 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	2,5 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	108,3 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 4: Betonierarbeiten Widerlager

Beurteilungszeitraum

Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Transportmischer Transportmischer in Einsatzfunktion (vgl. HLfU, Heft 247)	99,1	1	3,0	100	3,0	5	0	94,1	0,9
Betonpumpe DA3 Ausgießen Widerlager (vgl. HLfU, Heft 247)	103,7	1	3,0	100	3,0	5	0	98,7	2,9
Flaschenrüttler (Innenrüttler) Ausgießen Widerlager (vgl. HLUG, Heft 2)	106,5	1	3,0	100	3,0	5	3	104,5	2,5

	L <sub>WA,r</sub> =	105,8 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	2,5 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	108,3 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 5: Einheben Brückenüberbau

Beurteilungszeitraum	Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)								
Baumaschine	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Schnelleinsatzkran	104,4	2	13,0	100	13,0	0	0	107,4	3,2
Einheben Brückenüberbau									
(vgl. HLUG, Heft 2)									

	L <sub>WA,r</sub> =	107,4 dB(A)
zzgl. Impulzzuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	3,2 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	110,6 dB(A)



Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 5: Einheben Brückenüberbau

Beurteilungszeitraum

Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L <sub>WAeq</sub>	N	T <sub>E</sub>	T <sub>B</sub>		K	K <sub>T</sub>	L <sub>WA,r</sub>	K <sub>I</sub>
	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Schnelleinsatzkran Einheben Brückenüberbau (vgl. HLUG, Heft 2)	104,4	2	11,0	100	11,0	0	0	107,4	3,2

	L <sub>WA,r</sub> =	107,4 dB(A)
zzgl. Impulzzuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K <sub>I</sub> =	3,2 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L <sub>WA,r,ges</sub> =	110,6 dB(A)

**Lastfall 1 - Herstellung BE-Flächen/Montageplatz, beurteilt nach AVV  
 Baulärm**

Fass	Stock werk	Tag	IRW Nacht dB(A)	Taq	Lr, Lastfall 1 Nacht dB(A)	Taq	dLr, Lastfall 1 Nacht dB(A)
<b>IP 0001</b>	<b>Helfmann-Park 1</b>	Gebietsnutzung: GE					
NO	EG	65	50	35,2	29,5	-	-
	1.OG	65	50	35,2	29,6	-	-
	2.OG	65	50	35,2	29,6	-	-
	3.OG	65	50	35,3	29,6	-	-
	4.OG	65	50	35,3	29,6	-	-
	5.OG	65	50	35,3	29,7	-	-
	6.OG	65	50	35,3	29,7	-	-
<b>IP 0002</b>	<b>Helfmann-Park 10</b>	Gebietsnutzung: GE					
NO	EG	65	50	35,0	29,3	-	-
	1.OG	65	50	35,0	29,4	-	-
	2.OG	65	50	35,0	29,4	-	-
	3.OG	65	50	35,0	29,4	-	-
	4.OG	65	50	35,0	29,4	-	-
	5.OG	65	50	35,1	29,4	-	-
<b>IP 0003</b>	<b>Heerstraße 258</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	43,7	38,0	-	-
	1.OG	55	40	44,1	38,4	-	-
	2.OG	55	40	44,2	38,5	-	-
<b>IP 0004</b>	<b>Heerstraße 256</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	35,8	30,1	-	-
	1.OG	55	40	42,8	37,1	-	-
	2.OG	55	40	44,0	38,3	-	-
<b>IP 0005</b>	<b>Heerstraße 324</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	44,4	38,8	-	-
	1.OG	55	40	44,6	38,9	-	-
	2.OG	55	40	44,9	39,3	-	-
<b>IP 0006</b>	<b>Heerstraße 316</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	46,0	40,4	-	0,4
	1.OG	55	40	45,6	39,9	-	-
	2.OG	55	40	45,9	40,2	-	0,2
<b>IP 0007</b>	<b>Heerstraße 302</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	46,5	40,8	-	0,8
	1.OG	55	40	46,2	40,5	-	0,5
	2.OG	55	40	46,4	40,8	-	0,8
<b>IP 0008</b>	<b>Heerstraße 288</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	46,7	41,1	-	1,1
	1.OG	55	40	46,1	40,5	-	0,5
	2.OG	55	40	46,5	40,8	-	0,8
<b>IP 0009</b>	<b>Heerstraße 274</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	46,5	40,9	-	0,9
	1.OG	55	40	45,8	40,2	-	0,2
	2.OG	55	40	46,1	40,5	-	0,5
<b>IP 0010</b>	<b>Heerstraße 244</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	44,2	38,6	-	-
	1.OG	55	40	44,3	38,7	-	-
	2.OG	55	40	44,5	38,8	-	-
<b>IP 0011</b>	<b>Heerstraße 236</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	43,9	38,3	-	-
	1.OG	55	40	44,0	38,4	-	-
	2.OG	55	40	44,2	38,5	-	-

**Lastfall 1 - Herstellung BE-Flächen/Montageplatz, beurteilt nach AVV  
 Baulärm**

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Nacht	Lr, Lastfall 1 Tag dB(A)	Nacht	dLr, Lastfall 1 Tag dB(A)	Nacht
<b>IP 0012 Heerstraße 228</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	43,6	38,0	-	-
	1.OG	55	40	43,7	38,1	-	-
	2.OG	55	40	43,8	38,2	-	-
<b>IP 0013 Heerstraße 220</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	43,3	37,6	-	-
	1.OG	55	40	43,4	37,7	-	-
	2.OG	55	40	43,5	37,8	-	-
<b>IP 0014 Heerstraße 212</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,9	37,2	-	-
	1.OG	55	40	43,0	37,3	-	-
	2.OG	55	40	43,1	37,4	-	-
<b>IP 0015 Heerstraße 204</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,9	37,2	-	-
	1.OG	55	40	43,0	37,3	-	-
	2.OG	55	40	43,1	37,4	-	-
<b>IP 0016 Heerstraße 196</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,0	36,4	-	-
	1.OG	55	40	42,1	36,5	-	-
	2.OG	55	40	42,2	36,6	-	-
<b>IP 0017 Ludwig-Landmann-Straße 2a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	46,2	40,6	-	-
	1.OG	60	45	47,6	42,0	-	-
<b>IP 0018 In der Wolfslach 1</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	45,6	40,0	-	-
	1.OG	60	45	45,7	40,1	-	-
	2.OG	60	45	45,9	40,3	-	-
<b>IP 0019 Ludwig-Landmann-Straße 1a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	40,0	34,3	-	-
	1.OG	60	45	40,0	34,4	-	-
<b>IP 0020 BPlan 696 Baufeld GE-2.1</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	40,2	34,5	-	-
	1.OG	65	50	40,3	34,6	-	-
	2.OG	65	50	40,4	34,7	-	-
	3.OG	65	50	40,4	34,8	-	-
<b>IP 0021 BPlan 696 Baufeld GE-4</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	40,1	34,5	-	-
	1.OG	65	50	40,2	34,5	-	-
	2.OG	65	50	40,3	34,6	-	-
	3.OG	65	50	40,4	34,7	-	-
<b>IP 0022 BPlan 696 Baufeld GE-2.2</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	42,8	37,2	-	-
	1.OG	65	50	42,9	37,3	-	-
	2.OG	65	50	43,0	37,4	-	-
	3.OG	65	50	43,2	37,5	-	-
<b>IP 0023 BPlan 696 Baufeld GE-2.3</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	42,8	37,2	-	-
	1.OG	65	50	42,9	37,3	-	-
	2.OG	65	50	43,0	37,4	-	-
	3.OG	65	50	43,2	37,5	-	-

### **Lastfall 1 - Herstellung BE-Flächen/Montageplatz, beurteilt nach AVV**

Fass	Stock werk	IRW		Lr, Lastfall 1		dLr, Lastfall 1	
		Tag	Nacht	Taq	Nacht	Taq	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
IP 0024	BPlan 696	Baufeld GE-2.4		Gebietsnutzung: GE			
	EG	65	50	43,9	38,3	-	-
	1.OG	65	50	44,1	38,4	-	-
	2.OG	65	50	44,2	38,6	-	-
	3.OG	65	50	44,3	38,7	-	-
IP 0025	BPlan 696	Baufeld GE-2.5		Gebietsnutzung: GE			
	EG	65	50	43,2	37,6	-	-
	1.OG	65	50	43,4	37,8	-	-
	2.OG	65	50	43,6	37,9	-	-
	3.OG	65	50	43,7	38,1	-	-

**Lastfall 2 - Montage Brückenüberbau, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stock werk	Tag	IRW Nacht dB(A)	Tag	Lr, Lastfall 2 Nacht dB(A)	Tag	dLr, Lastfall 2 Nacht dB(A)
<b>IP 0001</b>	<b>Helfmann-Park 1</b>	Gebietsnutzung: GE					
NO	EG	65	50	31,2	24,0	-	-
	1.OG	65	50	31,2	24,0	-	-
	2.OG	65	50	31,2	24,0	-	-
	3.OG	65	50	31,2	24,0	-	-
	4.OG	65	50	31,2	24,0	-	-
	5.OG	65	50	31,2	24,0	-	-
	6.OG	65	50	31,3	24,2	-	-
<b>IP 0002</b>	<b>Helfmann-Park 10</b>	Gebietsnutzung: GE					
NO	EG	65	50	30,9	23,7	-	-
	1.OG	65	50	30,9	23,7	-	-
	2.OG	65	50	30,9	23,7	-	-
	3.OG	65	50	30,9	23,7	-	-
	4.OG	65	50	30,9	23,7	-	-
	5.OG	65	50	31,0	23,8	-	-
<b>IP 0003</b>	<b>Heerstraße 258</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	39,4	32,0	-	-
	1.OG	55	40	39,6	32,1	-	-
	2.OG	55	40	39,7	32,2	-	-
<b>IP 0004</b>	<b>Heerstraße 256</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	32,1	24,5	-	-
	1.OG	55	40	39,2	32,0	-	-
	2.OG	55	40	39,6	32,2	-	-
<b>IP 0005</b>	<b>Heerstraße 324</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	40,2	32,8	-	-
	1.OG	55	40	40,3	32,9	-	-
	2.OG	55	40	40,5	33,0	-	-
<b>IP 0006</b>	<b>Heerstraße 316</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	42,4	35,3	-	-
	1.OG	55	40	41,9	34,7	-	-
	2.OG	55	40	42,0	34,8	-	-
<b>IP 0007</b>	<b>Heerstraße 302</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	42,7	35,5	-	-
	1.OG	55	40	42,1	34,8	-	-
	2.OG	55	40	42,2	34,9	-	-
<b>IP 0008</b>	<b>Heerstraße 288</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	42,6	35,2	-	-
	1.OG	55	40	42,0	34,7	-	-
	2.OG	55	40	42,2	34,8	-	-
<b>IP 0009</b>	<b>Heerstraße 274</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	42,3	34,9	-	-
	1.OG	55	40	41,8	34,6	-	-
	2.OG	55	40	42,0	34,7	-	-
<b>IP 0010</b>	<b>Heerstraße 244</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	39,8	32,5	-	-
	1.OG	55	40	39,9	32,6	-	-
	2.OG	55	40	40,0	32,7	-	-
<b>IP 0011</b>	<b>Heerstraße 236</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	39,5	32,2	-	-
	1.OG	55	40	39,6	32,3	-	-
	2.OG	55	40	39,7	32,4	-	-

**Lastfall 2 - Montage Brückenüberbau, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stockwerk	IRW Tag dB(A)	Nacht	Lr, Lastfall 2 Tag dB(A)	Nacht	dLr, Lastfall 2 Tag dB(A)	Nacht
<b>IP 0012 Heerstraße 228</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	39,2	31,9	-	-
	1.OG	55	40	39,3	32,0	-	-
	2.OG	55	40	39,4	32,1	-	-
<b>IP 0013 Heerstraße 220</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	38,8	31,6	-	-
	1.OG	55	40	38,9	31,6	-	-
	2.OG	55	40	39,1	31,8	-	-
<b>IP 0014 Heerstraße 212</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	38,5	31,3	-	-
	1.OG	55	40	38,6	31,4	-	-
	2.OG	55	40	38,7	31,5	-	-
<b>IP 0015 Heerstraße 204</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	38,3	30,9	-	-
	1.OG	55	40	38,4	31,0	-	-
	2.OG	55	40	38,5	31,1	-	-
<b>IP 0016 Heerstraße 196</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	37,7	30,5	-	-
	1.OG	55	40	37,8	30,6	-	-
	2.OG	55	40	37,9	30,7	-	-
<b>IP 0017 Ludwig-Landmann-Straße 2a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	38,2	27,1	-	-
	1.OG	60	45	40,8	32,1	-	-
<b>IP 0018 In der Wolfslach 1</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	43,4	36,9	-	-
	1.OG	60	45	43,5	37,1	-	-
	2.OG	60	45	43,6	37,2	-	-
<b>IP 0019 Ludwig-Landmann-Straße 1a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	35,9	29,0	-	-
	1.OG	60	45	35,9	29,1	-	-
<b>IP 0020 BPlan 696 Baufeld GE-2.1</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	36,1	29,2	-	-
	1.OG	65	50	36,1	29,3	-	-
	2.OG	65	50	36,2	29,3	-	-
	3.OG	65	50	36,3	29,4	-	-
<b>IP 0021 BPlan 696 Baufeld GE-4</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	36,0	29,0	-	-
	1.OG	65	50	36,0	29,1	-	-
	2.OG	65	50	36,1	29,2	-	-
	3.OG	65	50	36,2	29,3	-	-
<b>IP 0022 BPlan 696 Baufeld GE-2.2</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	38,6	31,7	-	-
	1.OG	65	50	38,7	31,8	-	-
	2.OG	65	50	38,8	31,9	-	-
	3.OG	65	50	38,9	32,0	-	-
<b>IP 0023 BPlan 696 Baufeld GE-2.3</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	38,5	31,6	-	-
	1.OG	65	50	38,6	31,7	-	-
	2.OG	65	50	38,7	31,8	-	-
	3.OG	65	50	38,8	31,9	-	-

## Lastfall 2 - Montage Brückenüberbau, beurteilt nach AVV Baulärm

Fass	Stock werk	IRW		Lr, Lastfall 2		dLr, Lastfall 2	
		Tag	Nacht	Taa	Nacht	Taa	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
IP 0024	BPlan 696	Baufeld GE-2.4		Gebietsnutzung: GE			
	EG	65	50	39,5	32,5	-	-
	1.OG	65	50	39,6	32,7	-	-
	2.OG	65	50	39,7	32,8	-	-
	3.OG	65	50	39,9	32,9	-	-
IP 0025	BPlan 696	Baufeld GE-2.5		Gebietsnutzung: GE			
	EG	65	50	38,8	31,8	-	-
	1.OG	65	50	38,9	31,9	-	-
	2.OG	65	50	39,0	31,9	-	-
	3.OG	65	50	39,1	32,0	-	-

**Lastfall 3 - Bohrarbeiten Widerlager, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stock werk	IRW Tag Nacht dB(A)	Lr, Lastfall 3 Tag Nacht dB(A)	dLr, Lastfall 3 Tag Nacht dB(A)
<b>IP 0001 Helfmann-Park 1</b> Gebietsnutzung: GE				
NO	EG	65	50	34,2 27,8
	1.OG	65	50	34,2 27,8
	2.OG	65	50	34,2 27,9
	3.OG	65	50	34,2 27,9
	4.OG	65	50	34,2 27,9
	5.OG	65	50	34,2 27,9
	6.OG	65	50	34,2 27,9
<b>IP 0002 Helfmann-Park 10</b> Gebietsnutzung: GE				
NO	EG	65	50	33,9 27,5
	1.OG	65	50	33,9 27,6
	2.OG	65	50	33,9 27,6
	3.OG	65	50	33,9 27,6
	4.OG	65	50	33,9 27,6
	5.OG	65	50	34,0 27,6
<b>IP 0003 Heerstraße 258</b> Gebietsnutzung: WA				
NW	EG	55	40	42,8 36,4
	1.OG	55	40	42,9 36,5
	2.OG	55	40	43,0 36,6
<b>IP 0004 Heerstraße 256</b> Gebietsnutzung: WA				
NW	EG	55	40	34,2 27,4
	1.OG	55	40	41,9 35,5
	2.OG	55	40	43,0 36,6
<b>IP 0005 Heerstraße 324</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55	40	43,6 37,3
	1.OG	55	40	43,7 37,4
	2.OG	55	40	44,0 37,6
<b>IP 0006 Heerstraße 316</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55	40	45,4 39,1
	1.OG	55	40	44,4 38,0
	2.OG	55	40	44,8 38,4
<b>IP 0007 Heerstraße 302</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55	40	45,9 39,6
	1.OG	55	40	45,4 39,1
	2.OG	55	40	45,6 39,2
<b>IP 0008 Heerstraße 288</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55	40	45,9 39,5
	1.OG	55	40	45,4 39,0
	2.OG	55	40	45,5 39,2
<b>IP 0009 Heerstraße 274</b> Gebietsnutzung: WA				
SW	EG	55	40	45,8 39,5
	1.OG	55	40	45,2 38,9
	2.OG	55	40	45,4 39,0
<b>IP 0010 Heerstraße 244</b> Gebietsnutzung: WA				
NW	EG	55	40	43,1 36,7
	1.OG	55	40	43,2 36,8
	2.OG	55	40	43,3 36,9
<b>IP 0011 Heerstraße 236</b> Gebietsnutzung: WA				
NW	EG	55	40	42,8 36,4
	1.OG	55	40	42,9 36,5
	2.OG	55	40	43,0 36,6



**Lastfall 3 - Bohrarbeiten Widerlager, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Nacht	Lr, Lastfall 3 Tag dB(A)	Nacht	dLr, Lastfall 3 Tag dB(A)	Nacht
<b>IP 0012 Heerstraße 228</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,4	36,0	-	-
	1.OG	55	40	42,5	36,1	-	-
	2.OG	55	40	42,6	36,2	-	-
<b>IP 0013 Heerstraße 220</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,0	35,7	-	-
	1.OG	55	40	42,1	35,8	-	-
	2.OG	55	40	42,2	35,9	-	-
<b>IP 0014 Heerstraße 212</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	41,6	35,3	-	-
	1.OG	55	40	41,7	35,4	-	-
	2.OG	55	40	41,8	35,4	-	-
<b>IP 0015 Heerstraße 204</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	41,3	34,8	-	-
	1.OG	55	40	41,4	34,9	-	-
	2.OG	55	40	41,5	35,0	-	-
<b>IP 0016 Heerstraße 196</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	40,7	34,4	-	-
	1.OG	55	40	40,8	34,4	-	-
	2.OG	55	40	40,9	34,6	-	-
<b>IP 0017 Ludwig-Landmann-Straße 2a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	41,9	34,7	-	-
	1.OG	60	45	44,8	38,2	-	-
<b>IP 0018 In der Wolfslach 1</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	44,9	38,7	-	-
	1.OG	60	45	45,0	38,8	-	-
	2.OG	60	45	45,0	38,8	-	-
<b>IP 0019 Ludwig-Landmann-Straße 1a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	38,1	31,8	-	-
	1.OG	60	45	38,2	31,9	-	-
<b>IP 0020 BPlan 696 Baufeld GE-2.1</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	38,3	32,0	-	-
	1.OG	65	50	38,4	32,1	-	-
	2.OG	65	50	38,5	32,2	-	-
	3.OG	65	50	38,6	32,3	-	-
<b>IP 0021 BPlan 696 Baufeld GE-4</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	38,3	31,9	-	-
	1.OG	65	50	38,4	32,0	-	-
	2.OG	65	50	38,5	32,1	-	-
	3.OG	65	50	38,5	32,2	-	-
<b>IP 0022 BPlan 696 Baufeld GE-2.2</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	40,7	34,4	-	-
	1.OG	65	50	40,8	34,5	-	-
	2.OG	65	50	40,9	34,6	-	-
	3.OG	65	50	41,0	34,7	-	-
<b>IP 0023 BPlan 696 Baufeld GE-2.3</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	40,8	34,4	-	-
	1.OG	65	50	40,9	34,5	-	-
	2.OG	65	50	41,0	34,6	-	-
	3.OG	65	50	41,1	34,7	-	-

### **Lastfall 3 - Bohrarbeiten Widerlager, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stock werk	IRW		Lr, Lastfall 3		dLr, Lastfall 3	
		Tag	Nacht	Taa	Nacht	Taa	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
IP 0024	BPlan 696	Baufeld GE-2.4		Gebietsnutzung: GE			
	EG	65	50	41,9	35,5	-	-
	1.OG	65	50	42,0	35,6	-	-
	2.OG	65	50	42,1	35,8	-	-
	3.OG	65	50	42,2	35,9	-	-
IP 0025	BPlan 696	Baufeld GE-2.5		Gebietsnutzung: GE			
	EG	65	50	41,3	35,0	-	-
	1.OG	65	50	41,6	35,2	-	-
	2.OG	65	50	41,7	35,3	-	-
	3.OG	65	50	41,8	35,4	-	-

# Lastfall 4 - Betonierarbeiten Widerlager, beurteilt nach AVV Baulärm

Fass	Stock werk	Tag	IRW Nacht dB(A)	Taq	Lr, Lastfall 4 Nacht dB(A)	Taq	dLr, Lastfall 4 Nacht dB(A)
<b>IP 0001 Helfmann-Park 1</b>		Gebietsnutzung: GE					
NO	EG	65	50	35,8	29,6	-	-
	1.OG	65	50	35,8	29,6	-	-
	2.OG	65	50	35,8	29,7	-	-
	3.OG	65	50	35,8	29,7	-	-
	4.OG	65	50	35,8	29,7	-	-
	5.OG	65	50	35,8	29,7	-	-
	6.OG	65	50	35,8	29,7	-	-
<b>IP 0002 Helfmann-Park 10</b>		Gebietsnutzung: GE					
NO	EG	65	50	35,5	29,3	-	-
	1.OG	65	50	35,5	29,4	-	-
	2.OG	65	50	35,5	29,4	-	-
	3.OG	65	50	35,5	29,4	-	-
	4.OG	65	50	35,5	29,4	-	-
	5.OG	65	50	35,5	29,4	-	-
<b>IP 0003 Heerstraße 258</b>		Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	44,4	38,2	-	-
	1.OG	55	40	44,5	38,3	-	-
	2.OG	55	40	44,6	38,4	-	-
<b>IP 0004 Heerstraße 256</b>		Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	35,6	29,2	-	-
	1.OG	55	40	43,4	37,3	-	-
	2.OG	55	40	44,5	38,4	-	-
<b>IP 0005 Heerstraße 324</b>		Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	45,2	39,1	-	-
	1.OG	55	40	45,3	39,2	-	-
	2.OG	55	40	45,6	39,4	-	-
<b>IP 0006 Heerstraße 316</b>		Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	47,0	40,9	-	0,9
	1.OG	55	40	46,0	39,8	-	-
	2.OG	55	40	46,4	40,2	-	0,2
<b>IP 0007 Heerstraße 302</b>		Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	47,5	41,4	-	1,4
	1.OG	55	40	47,0	40,9	-	0,9
	2.OG	55	40	47,2	41,0	-	1,0
<b>IP 0008 Heerstraße 288</b>		Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	47,4	41,3	-	1,3
	1.OG	55	40	46,9	40,8	-	0,8
	2.OG	55	40	47,1	41,0	-	1,0
<b>IP 0009 Heerstraße 274</b>		Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	47,4	41,3	-	1,3
	1.OG	55	40	46,8	40,7	-	0,7
	2.OG	55	40	46,9	40,8	-	0,8
<b>IP 0010 Heerstraße 244</b>		Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	44,6	38,5	-	-
	1.OG	55	40	44,7	38,6	-	-
	2.OG	55	40	44,8	38,7	-	-
<b>IP 0011 Heerstraße 236</b>		Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	44,3	38,2	-	-
	1.OG	55	40	44,4	38,3	-	-
	2.OG	55	40	44,5	38,4	-	-

**Lastfall 4 - Betonierarbeiten Widerlager, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Nacht	Lr, Lastfall 4 Tag dB(A)	Nacht	dLr, Lastfall 4 Tag dB(A)	Nacht
<b>IP 0012 Heerstraße 228</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	44,0	37,8	-	-
	1.OG	55	40	44,1	37,9	-	-
	2.OG	55	40	44,2	38,0	-	-
<b>IP 0013 Heerstraße 220</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	43,6	37,5	-	-
	1.OG	55	40	43,7	37,6	-	-
	2.OG	55	40	43,8	37,7	-	-
<b>IP 0014 Heerstraße 212</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	43,2	37,1	-	-
	1.OG	55	40	43,3	37,2	-	-
	2.OG	55	40	43,4	37,2	-	-
<b>IP 0015 Heerstraße 204</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,8	36,6	-	-
	1.OG	55	40	42,9	36,7	-	-
	2.OG	55	40	43,0	36,8	-	-
<b>IP 0016 Heerstraße 196</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,3	36,2	-	-
	1.OG	55	40	42,3	36,2	-	-
	2.OG	55	40	42,5	36,4	-	-
<b>IP 0017 Ludwig-Landmann-Straße 2a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	43,2	36,5	-	-
	1.OG	60	45	46,3	40,0	-	-
<b>IP 0018 In der Wolfslach 1</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	46,5	40,5	-	-
	1.OG	60	45	46,6	40,6	-	-
	2.OG	60	45	46,7	40,6	-	-
<b>IP 0019 Ludwig-Landmann-Straße 1a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	39,7	33,6	-	-
	1.OG	60	45	39,8	33,7	-	-
<b>IP 0020 BPlan 696 Baufeld GE-2.1</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	39,9	33,8	-	-
	1.OG	65	50	40,0	33,9	-	-
	2.OG	65	50	40,1	34,0	-	-
	3.OG	65	50	40,2	34,1	-	-
<b>IP 0021 BPlan 696 Baufeld GE-4</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	39,9	33,7	-	-
	1.OG	65	50	40,0	33,8	-	-
	2.OG	65	50	40,0	33,9	-	-
	3.OG	65	50	40,1	34,0	-	-
<b>IP 0022 BPlan 696 Baufeld GE-2.2</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	42,3	36,2	-	-
	1.OG	65	50	42,4	36,3	-	-
	2.OG	65	50	42,5	36,4	-	-
	3.OG	65	50	42,6	36,5	-	-
<b>IP 0023 BPlan 696 Baufeld GE-2.3</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	42,3	36,2	-	-
	1.OG	65	50	42,5	36,3	-	-
	2.OG	65	50	42,6	36,4	-	-
	3.OG	65	50	42,7	36,5	-	-

### **Lastfall 4 - Betonierarbeiten Widerlager, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Nacht	Lr, Lastfall 4 Tag dB(A)	Nacht	dLr, Lastfall 4 Tag dB(A)	Nacht
<b>IP 0024</b>	<b>BPlan 696</b>	<b>Baufeld GE-2.4</b>	Gebietsnutzung: GE				
	EG	65	50	43,4	37,3	-	-
	1.OG	65	50	43,6	37,4	-	-
	2.OG	65	50	43,7	37,6	-	-
	3.OG	65	50	43,8	37,7	-	-
<b>IP 0025</b>	<b>BPlan 696</b>	<b>Baufeld GE-2.5</b>	Gebietsnutzung: GE				
	EG	65	50	42,9	36,8	-	-
	1.OG	65	50	43,2	37,0	-	-
	2.OG	65	50	43,2	37,1	-	-
	3.OG	65	50	43,3	37,2	-	-

**Lastfall 5 - Einheben Brückenüberbau, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stock werk	Tag	IRW Nacht dB(A)	Taq	Lr, Lastfall 5 Nacht dB(A)	Taq	dLr, Lastfall 5 Nacht dB(A)
<b>IP 0001</b>	<b>Helfmann-Park 1</b>	Gebietsnutzung: GE					
NO	EG	65	50	35,1	34,5	-	-
	1.OG	65	50	35,1	34,5	-	-
	2.OG	65	50	35,1	34,5	-	-
	3.OG	65	50	35,1	34,5	-	-
	4.OG	65	50	35,1	34,5	-	-
	5.OG	65	50	35,1	34,5	-	-
	6.OG	65	50	35,1	34,5	-	-
<b>IP 0002</b>	<b>Helfmann-Park 10</b>	Gebietsnutzung: GE					
NO	EG	65	50	34,8	34,2	-	-
	1.OG	65	50	34,8	34,3	-	-
	2.OG	65	50	34,8	34,3	-	-
	3.OG	65	50	34,8	34,3	-	-
	4.OG	65	50	34,9	34,3	-	-
	5.OG	65	50	34,9	34,3	-	-
<b>IP 0003</b>	<b>Heerstraße 258</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	43,8	43,2	-	3,2
	1.OG	55	40	43,9	43,3	-	3,3
	2.OG	55	40	44,0	43,4	-	3,4
<b>IP 0004</b>	<b>Heerstraße 256</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	36,6	36,0	-	-
	1.OG	55	40	43,4	42,9	-	2,9
	2.OG	55	40	44,0	43,4	-	3,4
<b>IP 0005</b>	<b>Heerstraße 324</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	44,6	44,1	-	4,1
	1.OG	55	40	44,8	44,2	-	4,2
	2.OG	55	40	45,0	44,4	-	4,4
<b>IP 0006</b>	<b>Heerstraße 316</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	46,7	46,2	-	6,2
	1.OG	55	40	46,1	45,6	-	5,6
	2.OG	55	40	46,3	45,8	-	5,8
<b>IP 0007</b>	<b>Heerstraße 302</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	46,9	46,4	-	6,4
	1.OG	55	40	46,5	45,9	-	5,9
	2.OG	55	40	46,6	46,1	-	6,1
<b>IP 0008</b>	<b>Heerstraße 288</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	46,7	46,2	-	6,2
	1.OG	55	40	46,4	45,8	-	5,8
	2.OG	55	40	46,5	46,0	-	6,0
<b>IP 0009</b>	<b>Heerstraße 274</b>	Gebietsnutzung: WA					
SW	EG	55	40	46,6	46,0	-	6,0
	1.OG	55	40	46,1	45,6	-	5,6
	2.OG	55	40	46,3	45,8	-	5,8
<b>IP 0010</b>	<b>Heerstraße 244</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	44,1	43,5	-	3,5
	1.OG	55	40	44,2	43,6	-	3,6
	2.OG	55	40	44,3	43,7	-	3,7
<b>IP 0011</b>	<b>Heerstraße 236</b>	Gebietsnutzung: WA					
NW	EG	55	40	43,8	43,2	-	3,2
	1.OG	55	40	43,9	43,3	-	3,3
	2.OG	55	40	44,0	43,4	-	3,4

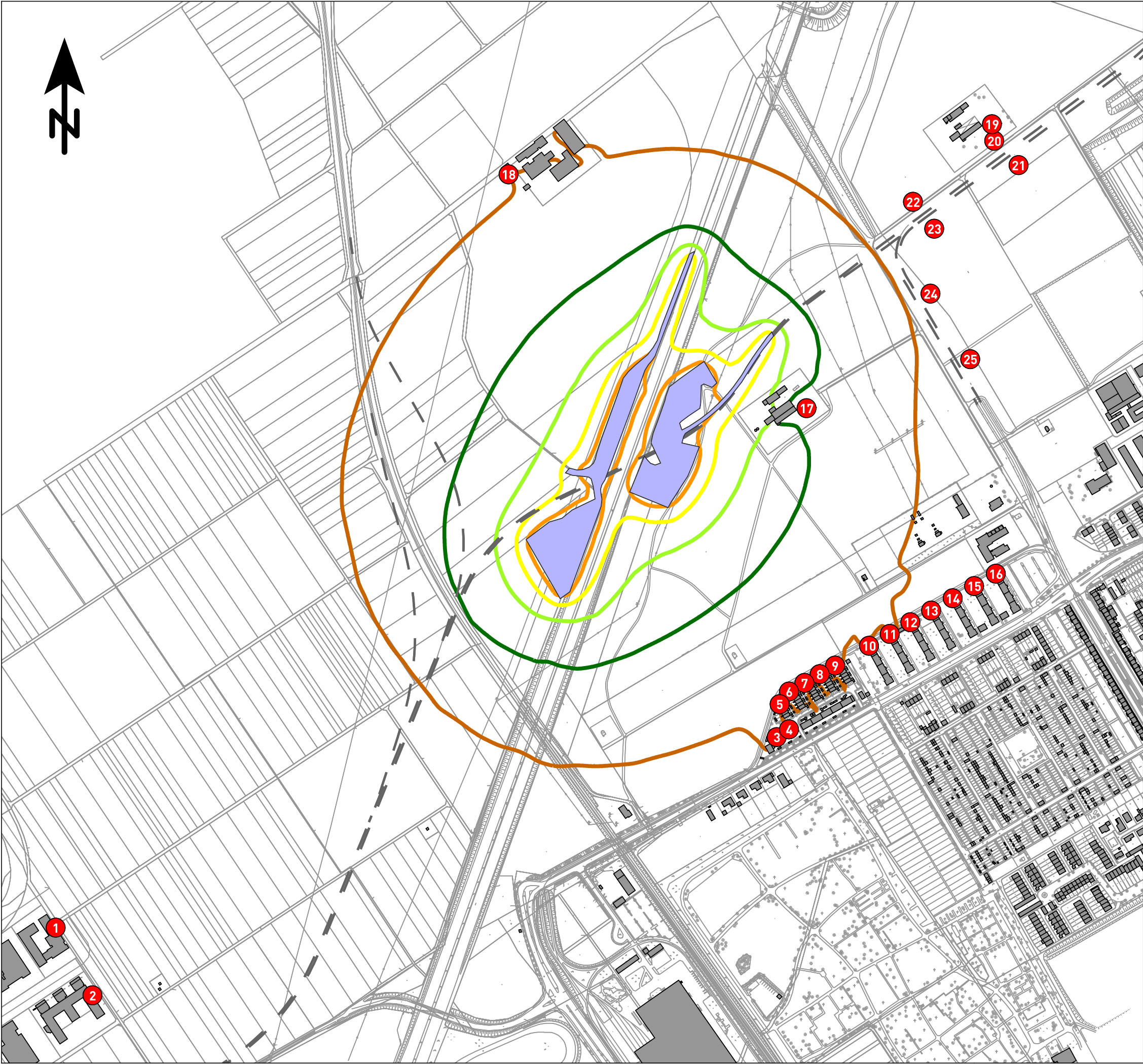
**Lastfall 5 - Einheben Brückenüberbau, beurteilt nach AVV Baulärm**

Fass	Stock werk	IRW Tag dB(A)	Nacht	Lr, Lastfall 5 Tag dB(A)	Nacht	dLr, Lastfall 5 Tag dB(A)	Nacht
<b>IP 0012 Heerstraße 228</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	43,5	42,9	-	2,9
	1.OG	55	40	43,6	43,0	-	3,0
	2.OG	55	40	43,7	43,1	-	3,1
<b>IP 0013 Heerstraße 220</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,9	42,3	-	2,3
	1.OG	55	40	43,0	42,4	-	2,4
	2.OG	55	40	43,1	42,6	-	2,6
<b>IP 0014 Heerstraße 212</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,7	42,1	-	2,1
	1.OG	55	40	42,7	42,2	-	2,2
	2.OG	55	40	42,8	42,3	-	2,3
<b>IP 0015 Heerstraße 204</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	42,4	41,8	-	1,8
	1.OG	55	40	42,5	41,9	-	1,9
	2.OG	55	40	42,6	42,0	-	2,0
<b>IP 0016 Heerstraße 196</b> Gebietsnutzung: WA							
NW	EG	55	40	41,7	41,1	-	1,1
	1.OG	55	40	41,7	41,2	-	1,2
	2.OG	55	40	41,8	41,3	-	1,3
<b>IP 0017 Ludwig-Landmann-Straße 2a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	42,9	41,7	-	-
	1.OG	60	45	46,0	45,3	-	0,3
<b>IP 0018 In der Wolfslach 1</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	46,0	45,5	-	0,5
	1.OG	60	45	46,1	45,7	-	0,7
	2.OG	60	45	46,2	45,8	-	0,8
<b>IP 0019 Ludwig-Landmann-Straße 1a</b> Gebietsnutzung: AU							
SW	EG	60	45	39,1	38,6	-	-
	1.OG	60	45	39,2	38,7	-	-
<b>IP 0020 BPlan 696 Baufeld GE-2.1</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	39,4	38,8	-	-
	1.OG	65	50	39,5	38,9	-	-
	2.OG	65	50	39,5	39,0	-	-
	3.OG	65	50	39,6	39,1	-	-
<b>IP 0021 BPlan 696 Baufeld GE-4</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	39,2	38,6	-	-
	1.OG	65	50	39,2	38,7	-	-
	2.OG	65	50	39,3	38,8	-	-
	3.OG	65	50	39,4	38,8	-	-
<b>IP 0022 BPlan 696 Baufeld GE-2.2</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	41,8	41,3	-	-
	1.OG	65	50	41,9	41,4	-	-
	2.OG	65	50	42,0	41,5	-	-
	3.OG	65	50	42,1	41,6	-	-
<b>IP 0023 BPlan 696 Baufeld GE-2.3</b> Gebietsnutzung: GE							
	EG	65	50	41,7	41,1	-	-
	1.OG	65	50	41,8	41,2	-	-
	2.OG	65	50	41,9	41,3	-	-
	3.OG	65	50	42,0	41,4	-	-

### Lastfall 5 - Einheben Brückenüberbau, beurteilt nach AVV Baulärm

Fass	Stock werk	IRW		Lr, Lastfall 5		dLr, Lastfall 5	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
IP 0024	BPlan 696	Baufeld GE-2.4		Gebietsnutzung: GE			
	EG	65	50	42,8	42,2	-	-
	1.OG	65	50	42,9	42,3	-	-
	2.OG	65	50	43,0	42,4	-	-
	3.OG	65	50	43,1	42,5	-	-
IP 0025	BPlan 696	Baufeld GE-2.5		Gebietsnutzung: GE			
	EG	65	50	42,3	41,7	-	-
	1.OG	65	50	42,4	41,8	-	-
	2.OG	65	50	42,5	41,9	-	-
	3.OG	65	50	42,5	41,9	-	-





**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

<div></div>	= 45 dB(A)
<div></div>	= 50 dB(A)
<div></div>	= 55 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
<div></div>	= 60 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
<div></div>	= 65 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
<div></div>	= 70 dB(A)

**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

0 <	<=	0 dB(A)
5 <	<=	5 dB(A)
10 <	<=	10 dB(A)
15 <	<=	15 dB(A)
20 <	<=	20 dB(A)
25 <	<=	25 dB(A)

Herstellung BE-Flächen/Montageplatz

Immissionsort

Gebäude

Flurstücke

Gleise (geplant)

Maßstab 1:6000

0 50 100 200 300 400 m

**KREBS+KIEFER**  
Dorsch Gruppe

KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

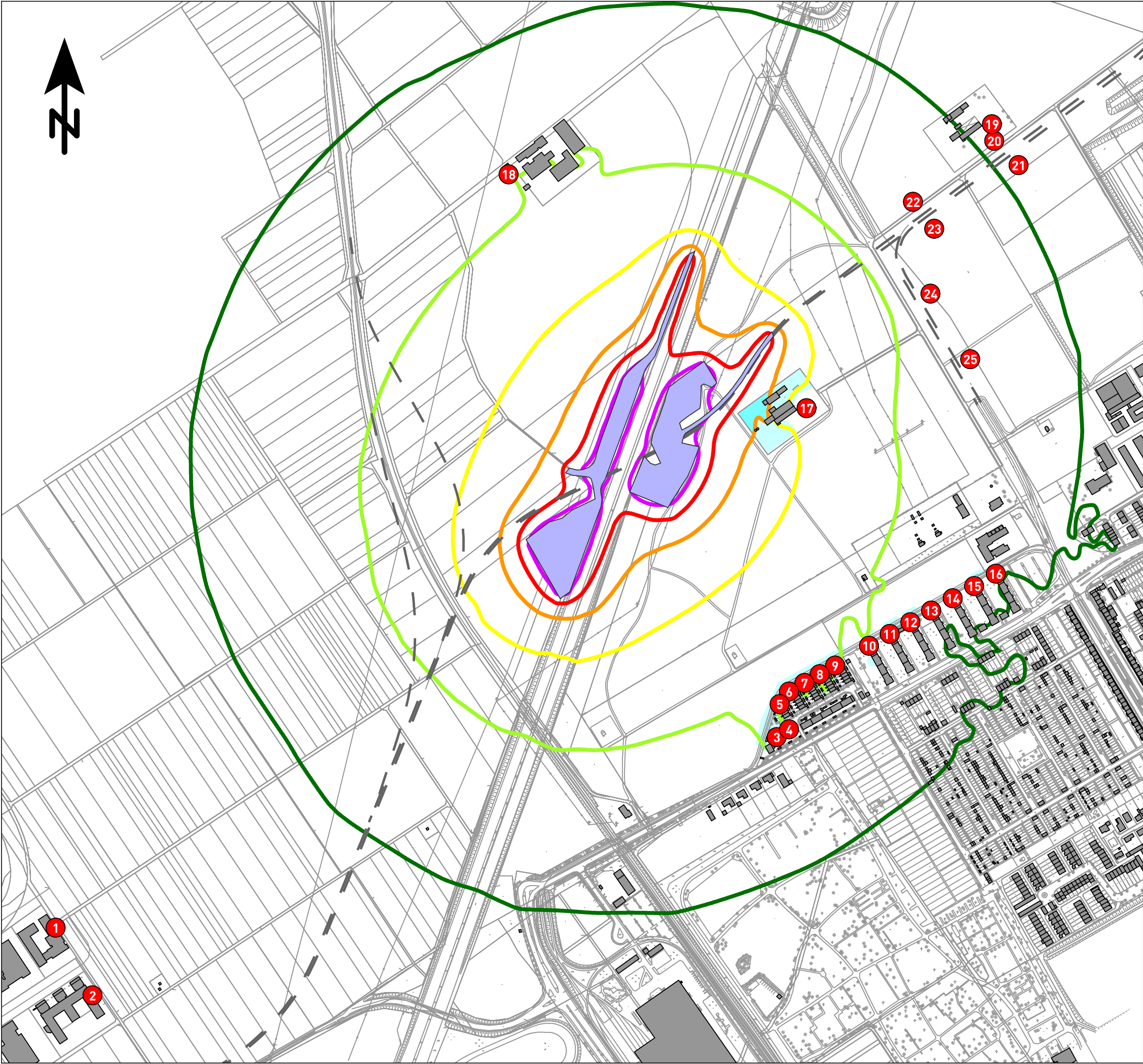
RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 1 - Herstellung BE-Flächen/Montageplatz

Beurteilungszeitraum: Tag (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)

**ANHANG 4.1.1**





**Beurteilungspegel**

Baulärm im Nachtzeitraum (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

- = 35 dB(A)
- = 40 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 45 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 50 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 55 dB(A)
- = 60 dB(A)

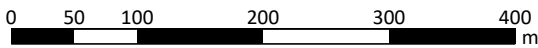
**Überschreitungen**

der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

- |      |    |          |
|------|----|----------|
| 0 <  | <= | 0 dB(A)  |
| 5 <  | <= | 5 dB(A)  |
| 10 < | <= | 10 dB(A) |
| 15 < | <= | 15 dB(A) |
| 20 < | <= | 20 dB(A) |
| 25 < | <= | 25 dB(A) |

- Herstellung BE-Flächen/Montageplatz
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- Gleise (geplant)

Maßstab 1:6000



KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH

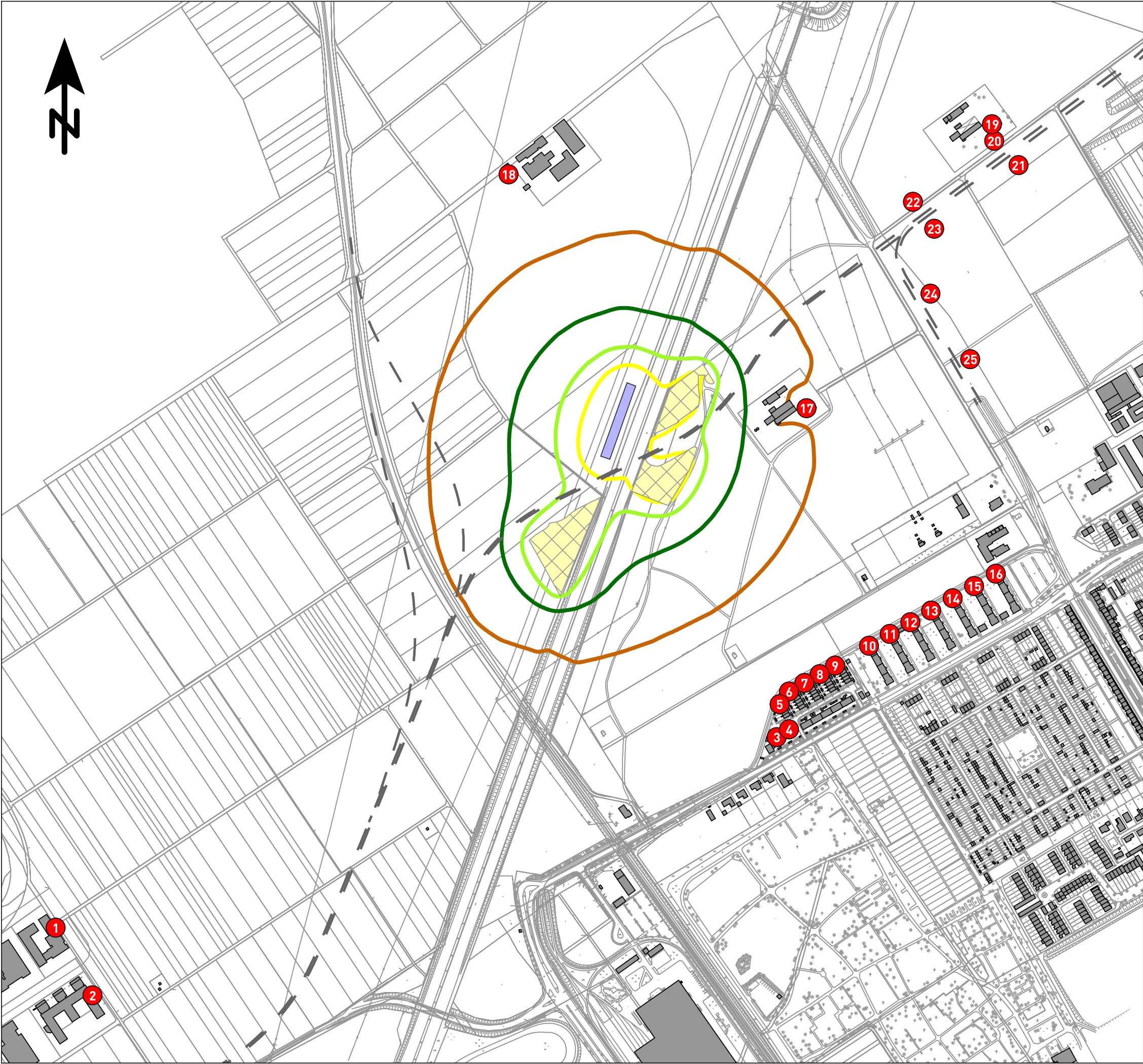
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und  
KONFLIKTKARTE -**

Lastfall 1 - Herstellung BE-Flächen/Montageplatz

Beurteilungszeitraum: Nacht (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)





**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

- = 45 dB(A)
- = 50 dB(A)
- = 55 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 60 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 65 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 70 dB(A)

**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

- |      |    |          |
|------|----|----------|
| 0 <  | <= | 0 dB(A)  |
| 5 <  | <= | 5 dB(A)  |
| 10 < | <= | 10 dB(A) |
| 15 < | <= | 15 dB(A) |
| 20 < | <= | 20 dB(A) |
| 25 < | <= | 25 dB(A) |

- BE-Fläche
- Montage Brückenüberbau
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- Gleise (geplant)

**Maßstab 1:6000**  
0 50 100 200 300 400 m

**KREBS+KIEFER**  
Dorsch Gruppe  
KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

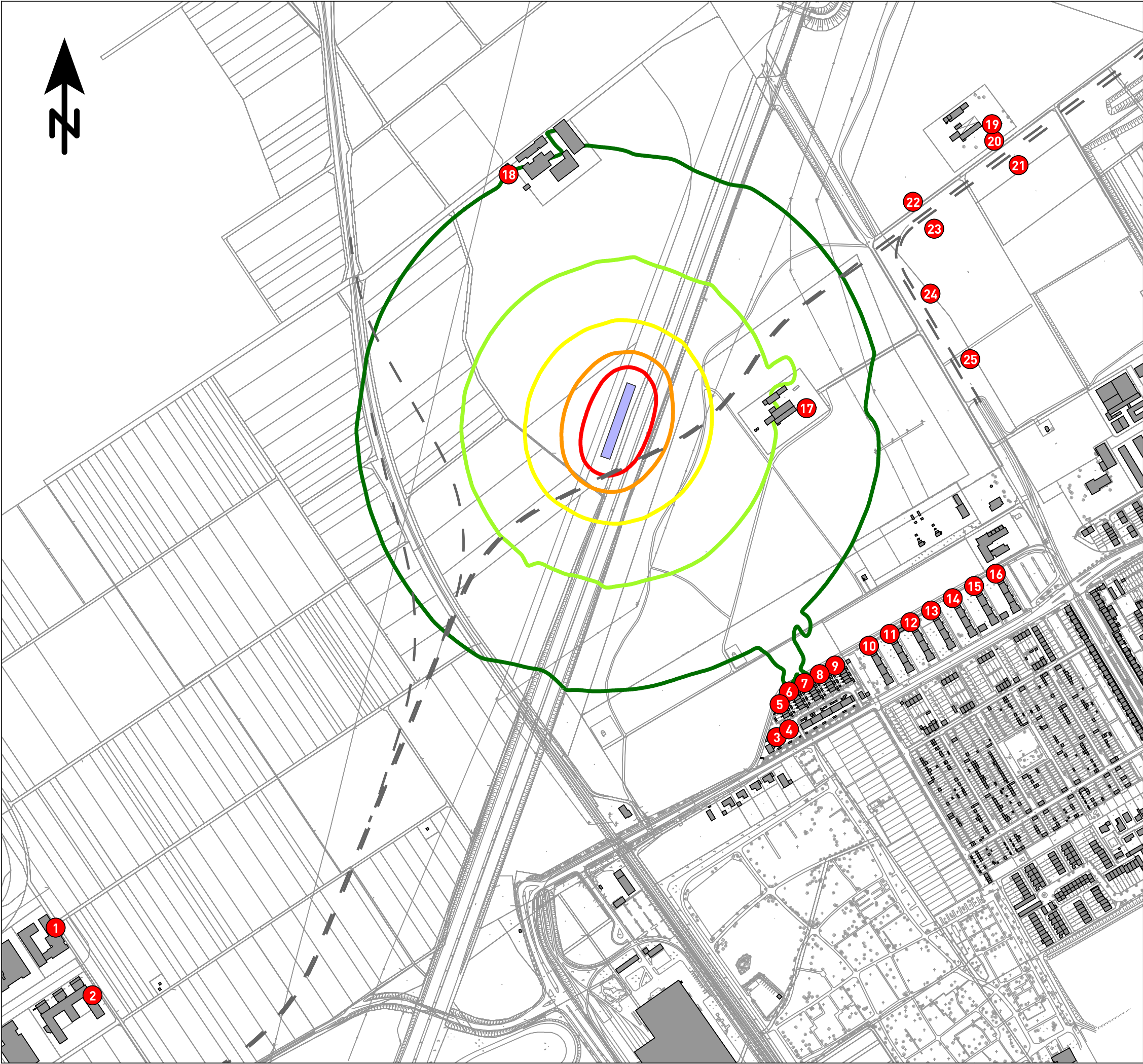
22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und  
KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 2 - Montage Brückenüberbau

Beurteilungszeitraum: Tag (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)





**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Nachtzeitraum (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

- = 35 dB(A)
- = 40 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 45 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 50 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 55 dB(A)
- = 60 dB(A)

**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

- |      |    |          |
|------|----|----------|
| 0 <  | <= | 0 dB(A)  |
| 5 <  | <= | 5 dB(A)  |
| 10 < | <= | 10 dB(A) |
| 15 < | <= | 15 dB(A) |
| 20 < | <= | 20 dB(A) |
| 25 < | <= | 25 dB(A) |

- Montage Brückenüberbau
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- Gleise (geplant)

**Maßstab 1:6000**  
0 50 100 200 300 400 m

**KREBS+KIEFER**  
Dorsch Gruppe  
KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

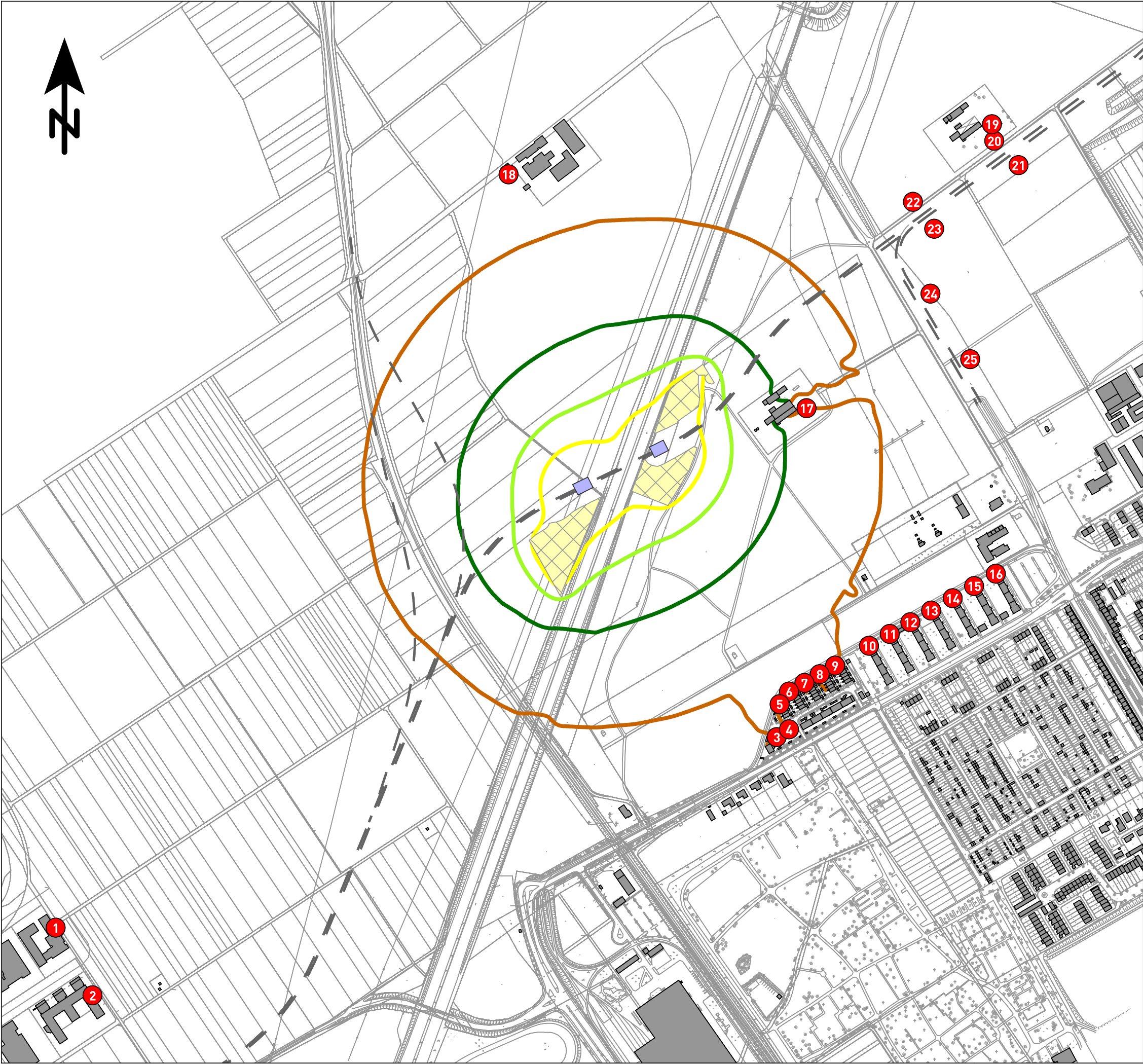
22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und  
KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 2 - Montage Brückenüberbau

Beurteilungszeitraum: Nacht (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)





**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

- = 45 dB(A)
- = 50 dB(A)
- = 55 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 60 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 65 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 70 dB(A)

**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

- |      |    |          |
|------|----|----------|
| 0 <  | <= | 0 dB(A)  |
| 5 <  | <= | 5 dB(A)  |
| 10 < | <= | 10 dB(A) |
| 15 < | <= | 15 dB(A) |
| 20 < | <= | 20 dB(A) |
| 25 < | <= | 25 dB(A) |

- BE-Fläche
- Bohrarbeiten Widerlager
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- Gleise (geplant)

Maßstab 1:6000  
0 50 100 200 300 400 m

**KREBS+KIEFER**  
Dorsch Gruppe  
KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

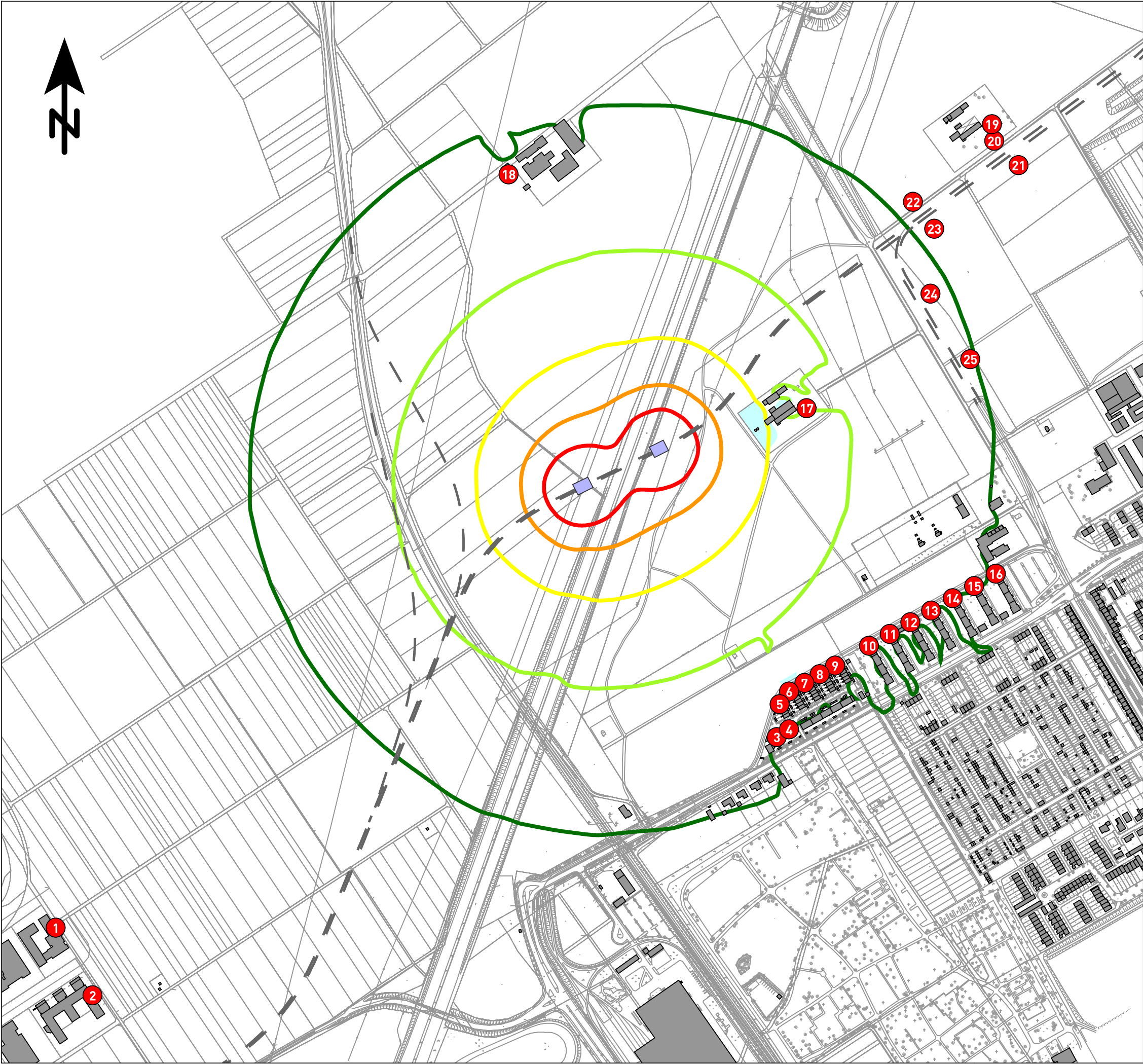
22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und  
KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 3 - Bohrarbeiten Widerlager

Beurteilungszeitraum: Tag (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)





**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Nachtzeitraum (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

- = 35 dB(A)
- = 40 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 45 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 50 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 55 dB(A)
- = 60 dB(A)

**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

- |      |    |          |
|------|----|----------|
| 0 <  | <= | 0 dB(A)  |
| 5 <  | <= | 5 dB(A)  |
| 10 < | <= | 10 dB(A) |
| 15 < | <= | 15 dB(A) |
| 20 < | <= | 20 dB(A) |
| 25 < | <= | 25 dB(A) |

- Bohrarbeiten Widerlager
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- Gleise (geplant)

**Maßstab 1:6000**  
0 50 100 200 300 400 m

**KREBS+KIEFER**  
Dorsch Gruppe  
KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

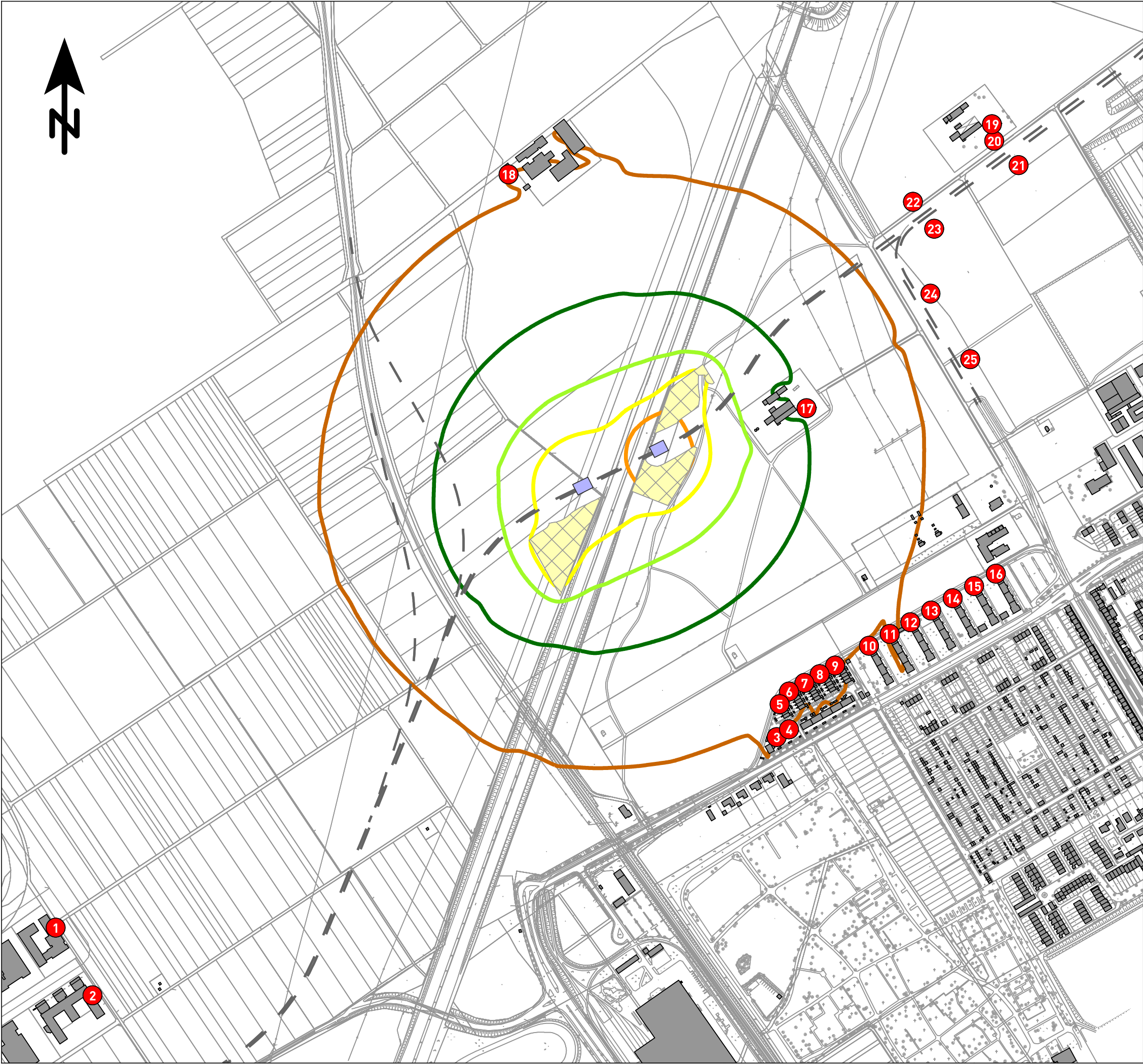
22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und  
KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 3 - Bohrarbeiten Widerlager

Beurteilungszeitraum: Nacht (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)





**Beurteilungspegel**  
 Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)  
 beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

- = 45 dB(A)
- = 50 dB(A)
- = 55 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 60 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 65 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 70 dB(A)

**Überschreitungen**  
 der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
 in 5,6 m Höhe

0 <	<=	0 dB(A)
5 <	<=	5 dB(A)
10 <	<=	10 dB(A)
15 <	<=	15 dB(A)
20 <	<=	20 dB(A)
25 <	<=	25 dB(A)

- BE-Fläche
- Betonierarbeiten Widerlager
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- Gleise (geplant)

**Maßstab 1:6000**

0 50 100 200 300 400 m

**KREBS+KIEFER**  
Dorsch Gruppe

KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
 Heinrich-Hertz-Straße 2  
 64295 Darmstadt  
 Telefon (06151) 885-383  
 www.kuk.de

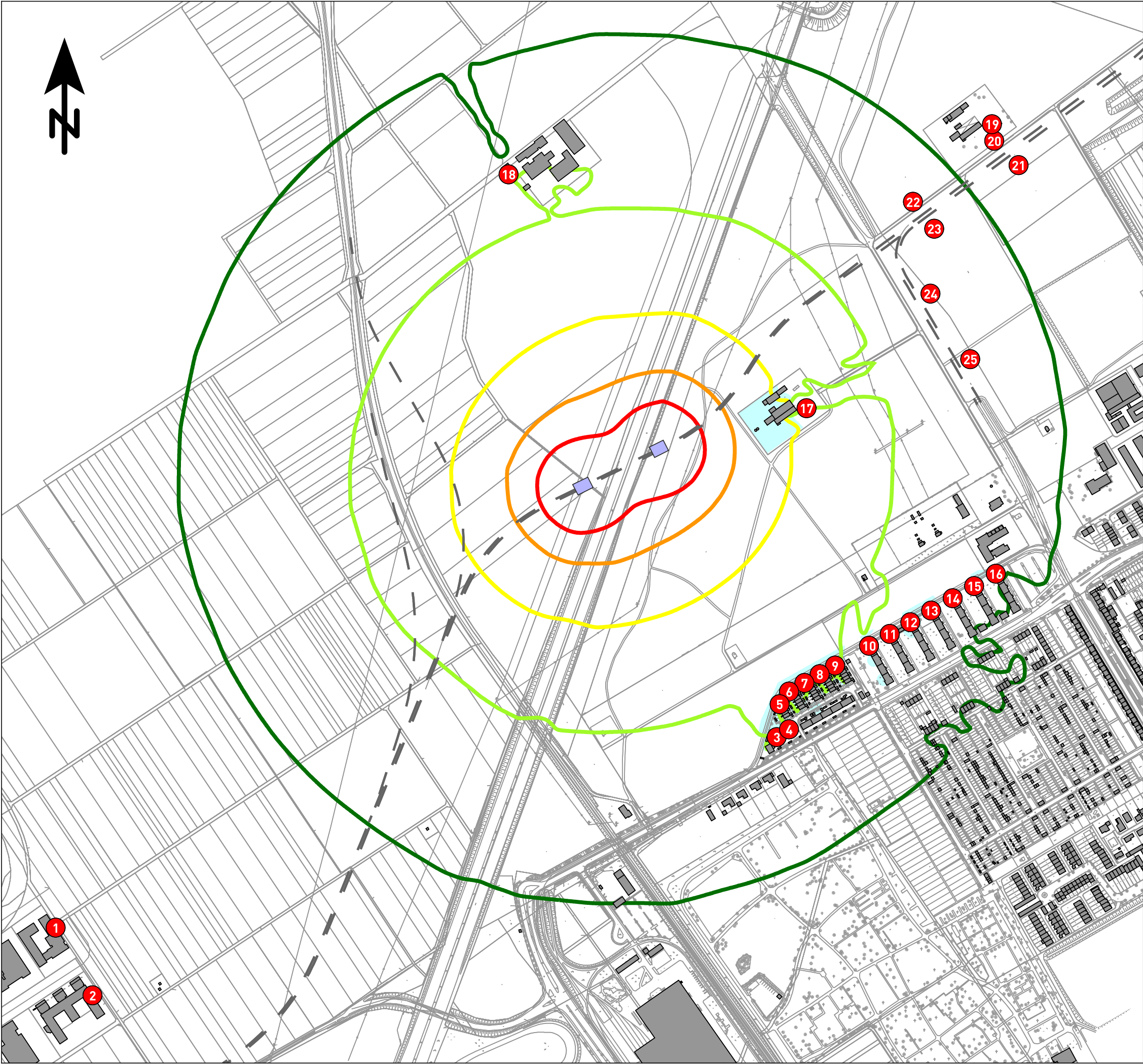
22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und KONFLIKTKARTE -**  
 Lastfall 4 - Betonierarbeiten Widerlager

Beurteilungszeitraum: Tag (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)





Beurteilungspegel

Baulärm im Nachtzeitraum (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

- = 35 dB(A)
- = 40 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 45 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 50 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 55 dB(A)
- = 60 dB(A)

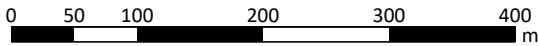
Überschreitungen

der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

- |      |    |          |
|------|----|----------|
|      | <= | 0 dB(A)  |
| 0 <  | <= | 5 dB(A)  |
| 5 <  | <= | 10 dB(A) |
| 10 < | <= | 15 dB(A) |
| 15 < | <= | 20 dB(A) |
| 20 < | <= | 25 dB(A) |
| 25 < |    | dB(A)    |

- Betonierarbeiten Widerlager
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- Gleise (geplant)

Maßstab 1:6000



KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH

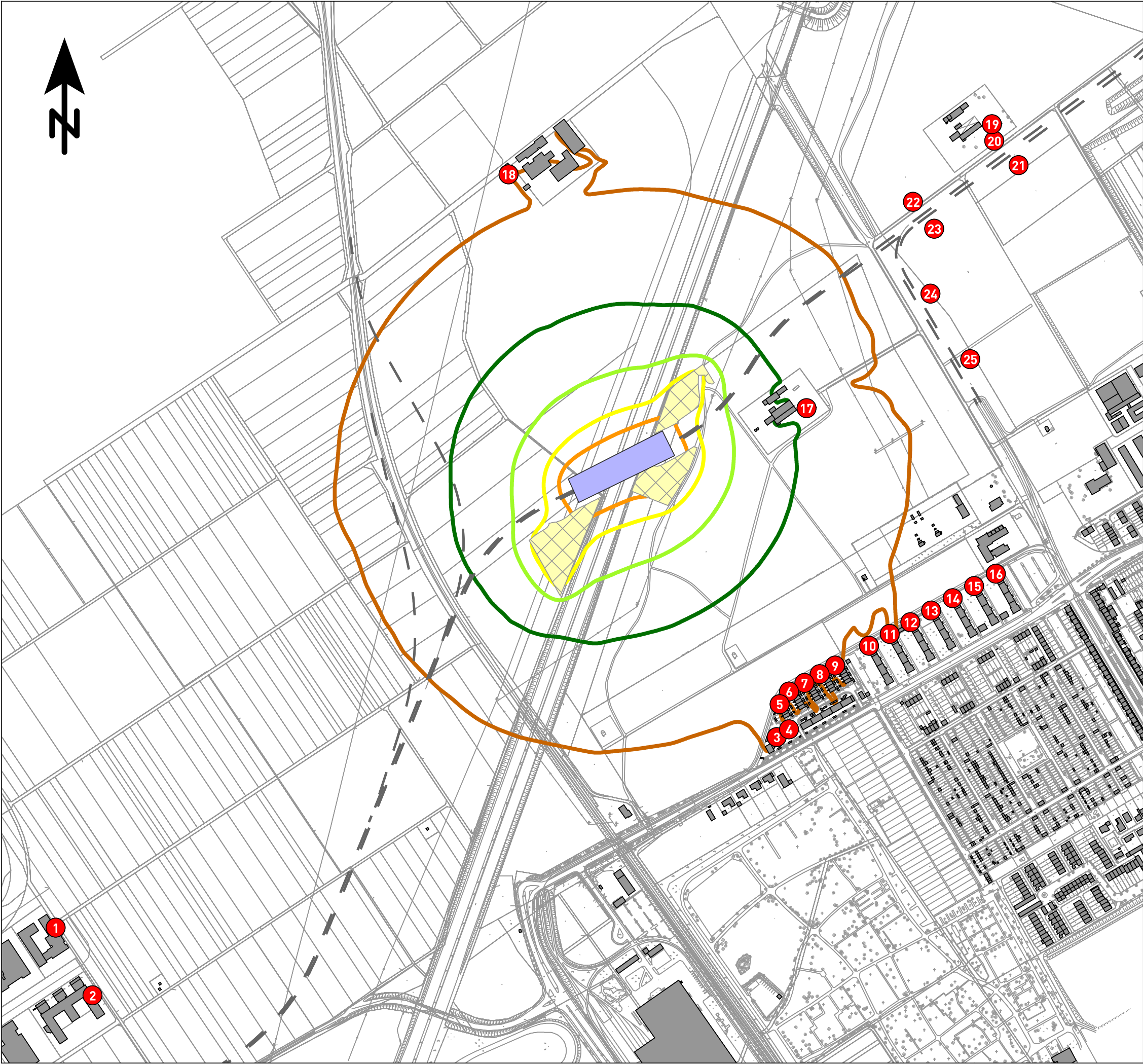
RTW PFA Nord Planänderung

- SCHALLIMMISSIONSPLAN und  
KONFLIKTKARTE -

Lastfall 4 - Betonierarbeiten Widerlager

Beurteilungszeitraum: Nacht (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)





**Beurteilungspegel**

Baulärm im Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

- = 45 dB(A)
- = 50 dB(A)
- = 55 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
- = 60 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
- = 65 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
- = 70 dB(A)

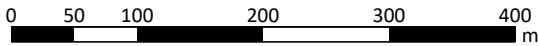
**Überschreitungen**

der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

- |      |    |          |
|------|----|----------|
| 0 <  | <= | 0 dB(A)  |
| 5 <  | <= | 5 dB(A)  |
| 10 < | <= | 10 dB(A) |
| 15 < | <= | 15 dB(A) |
| 20 < | <= | 20 dB(A) |
| 25 < | <= | 25 dB(A) |

- BE-Fläche
- Einheben Brückenbau
- Immissionsort
- Gebäude
- Flurstücke
- Gleise (geplant)

Maßstab 1:6000



KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-383  
www.kuk.de

22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

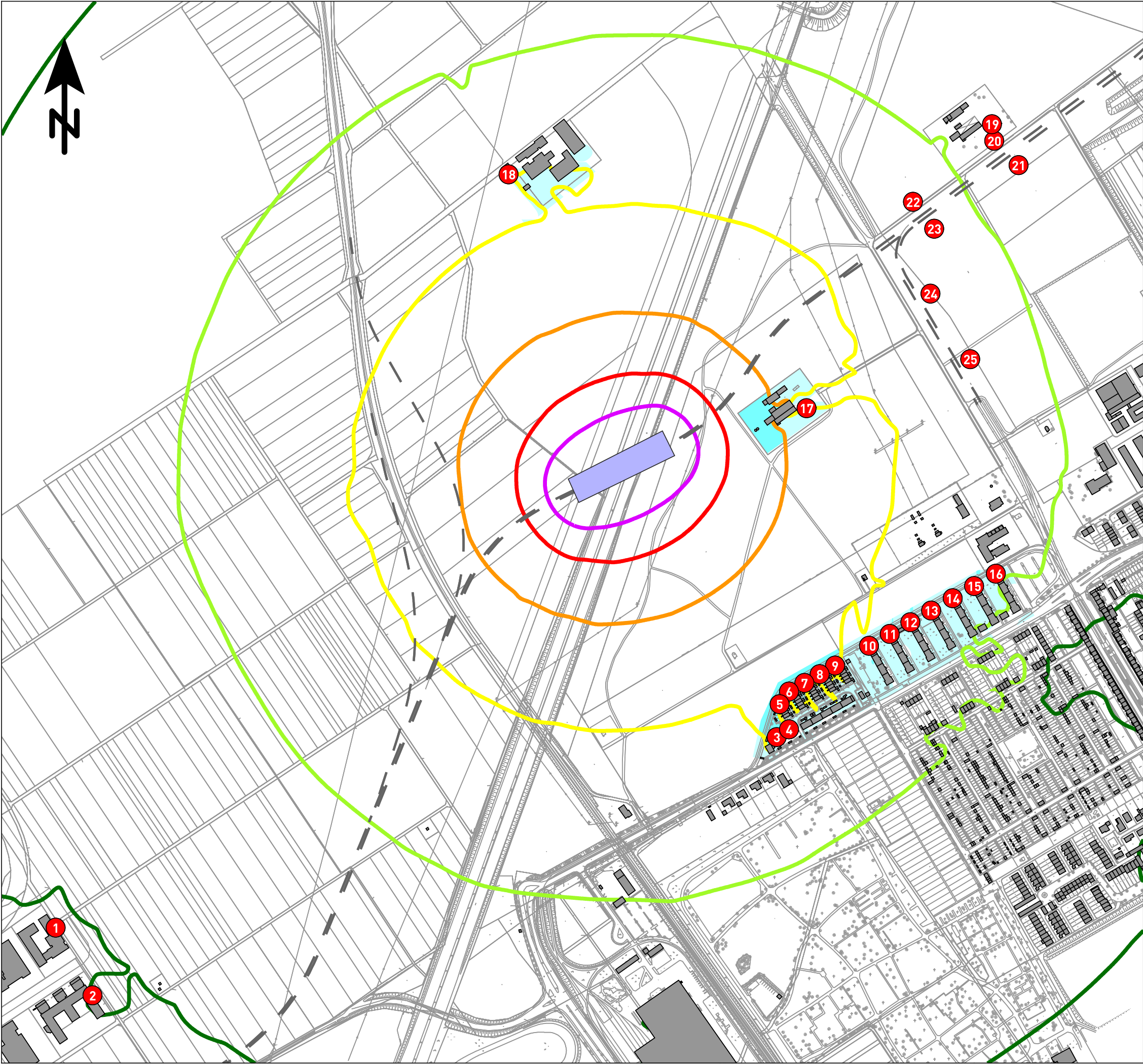
RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und  
KONFLIKTKARTE -**

Lastfall 5 - Einheben Brückenbau

Beurteilungszeitraum: Tag (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)





**Beurteilungspegel**  
Baulärm im Nachtzeitraum (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)  
beurteilt nach AVV Baulärm

Immissionshöhe: 5,6m über Gelände (1.OG)

<div></div>	= 35 dB(A)
<div></div>	= 40 dB(A): IRW (vorwiegend Wohnen)
<div></div>	= 45 dB(A): IRW (gemischte Nutzung)
<div></div>	= 50 dB(A): IRW (vorwiegend Anlagen)
<div></div>	= 55 dB(A)
<div></div>	= 60 dB(A)

**Überschreitungen**  
der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm  
in 5,6 m Höhe

0 <	<=	0 dB(A)
5 <	<=	5 dB(A)
10 <	<=	10 dB(A)
15 <	<=	15 dB(A)
20 <	<=	20 dB(A)
25 <	<=	25 dB(A)

<div></div>	Einheben Brückenbau
<div></div>	Immissionsort
<div></div>	Gebäude
<div></div>	Flurstücke
<div></div>	Gleise (geplant)

**Maßstab 1:6000**

0

50

100

200

300

400

m

KREBS+KIEFER

Dorsch Gruppe

KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 2

64295 Darmstadt

Telefon (06151) 885-383

www.kuk.de

22.04.2024; Bericht Nr.20058001-808-ABS-5

RTW Planungsgesellschaft mbH  
**RTW PFA Nord Planänderung**

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN und KONFLIKTKARTE -**  
Lastfall 5 - Einheben Brückenbau

Beurteilungszeitraum: Nacht (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr)

**ANHANG 4.5.2**