



Ingenieurbüro Bergann Anhaus GmbH
Jarrestraße 44
22303 Hamburg

Tel.: (040) 65 05 203 – 0
Fax: (040) 65 05 203 – 29
info@iba-anhaus.de
www.iba-anhaus.de

Geschäftsführer: Frank Bergann
Amtsgericht Hamburg
HRB 130246

Mitglied der
Hamburgischen Ingenieurkammer – Bau

- Schalltechnische Untersuchungen
- Lärmgutachten
- Schallprognosen
- Lärmmessungen
- Bau- und Raumakustik
- Industrieakustik
- Luftschadstoffuntersuchungen

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke / 6-streifige Erweiterung Lärmtechnische Untersuchung zu den baubedingten Auswirkungen (Baulärm)

Projekt	A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke einschließlich 6-streifiger Erweiterung zwischen AS Rendsburg/Büdelsdorf und AK Rendsburg
Lage	Zwischen der AS Rendsburg/Büdelsdorf und dem AK Rendsburg Bau-km 0-297,203 bis Bau-km 5+002,741
Projekt-Nr.	1805121
Auftraggeber	DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH Zimmerstraße 54 10117 Berlin
Erstellt	Frank Bergann / Matthias Liebrecht
Datum	30.01.2019
Umfang	Bericht incl. Deckblatt: 23 Seiten

Unterlagenverzeichnis

- 17.2.1 Erläuterungsbericht Baulärm**
- 17.2.2 Übersichtskarte mit Immissionsorten**
- 17.2.3 Lärmkarten mit Beurteilungspegeln gemäß AVV Baulärm**
 - 17.2.3.1 Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe – Treidelweg
 - 17.2.3.2 Baustraße und BE-Fläche Treidelweg
 - 17.2.3.3 Baustraße und BE-Fläche Treidelweg mit lärmabschirmender Wand h=2,5 m
 - 17.2.3.4 Herstellen Anleger Treidelweg
 - 17.2.3.5 Rückbau Pfeiler an Land - Treidelweg
 - 17.2.3.6 Rückbau Pfeiler im Wasser - Treidelweg
 - 17.2.3.7 Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe – Rader Insel
 - 17.2.3.8 Rückbau Pfeiler an Land - Rader Insel
 - 17.2.3.9 Rückbau Pfeiler im Wasser - Rader Insel
- 17.2.4 Ergebnistabellen mit Beurteilungspegeln gemäß AVV Baulärm**
 - 17.2.4.1 Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe – Treidelweg
 - 17.2.4.2 Baustraße und BE-Fläche Treidelweg
 - 17.2.4.3 Baustraße und BE-Fläche Treidelweg mit lärmabschirmender Wand h=2,5 m
 - 17.2.4.4 Herstellen Anleger Treidelweg
 - 17.2.4.5 Rückbau Pfeiler an Land - Treidelweg
 - 17.2.4.6 Rückbau Pfeiler im Wasser - Treidelweg
 - 17.2.4.7 Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe – Rader Insel
 - 17.2.4.8 Rückbau Pfeiler an Land - Rader Insel
 - 17.2.4.9 Rückbau Pfeiler im Wasser - Rader Insel

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	4
2	Rechtliche Grundlagen	4
2.1	AVV Baulärm	4
2.2	Betrachtete Immissionsorte	6
2.3	Vorbelastung	6
3	Beschreibung der Baumaßnahme.....	8
4	Berechnungsgrundlagen	10
4.1	Bauphasen und Emissionskenndaten	10
4.2	Erläuterungen zur Ermittlung der Wirkpegel	13
4.3	Sonstige Berechnungsgrundlagen	13
5	Ergebnisse	15
5.1	Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe – Treidelweg (Unterlage 17.2.3.1)	15
5.2	Baustraße und BE-Fläche Treidelweg (Unterlage 17.2.3.2).....	15
5.3	Baustraße und BE-Fläche Treidelweg mit Wand (Unterlage 17.2.3.3)	16
5.4	Herstellen Anleger Treidelweg (Unterlage 17.2.3.4)	16
5.5	Rückbau Pfeiler an Land – Treidelweg (Unterlage 17.2.3.5)	17
5.6	Rückbau Pfeiler im Wasser – Treidelweg (Unterlage 17.2.3.6).....	18
5.7	Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe – Rader Insel (Unterlage 17.2.3.7)	18
5.8	Rückbau Pfeiler an Land – Rader Insel (Unterlage 17.2.3.8)	18
5.9	Rückbau Pfeiler im Wasser – Rader Insel (Unterlage 17.2.3.9)	19
6	Lärminderungsmaßnahmen	20
7	Qualität der Prognose.....	21
8	Zusammenfassung.....	22
9	Rechtliche Grundlagen und verwendete Unterlagen	23

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Rader Hochbrücke überspannt den Nord-Ostsee-Kanal im Zuge der A 7 östlich von Rendsburg, zwischen der AS Rendsburg/Büdelsdorf und dem AK Rendsburg. An der in den Jahren 1969 bis 1972 gebauten Brücke wurden Schäden festgestellt, die einen Ersatzbau notwendig machen. In Verbindung mit dem Ersatzbau erfolgt eine 6-streifige Erweiterung zwischen der AS Rendsburg/Büdelsdorf und dem AK Rendsburg. Für die betriebsbedingten Auswirkungen der Baumaßnahme wurde bereits eine lärmtechnische Untersuchung (LTU) gemäß Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstellt.

Die vorliegende LTU befasst sich mit den baubedingten Auswirkungen (Baulärm). Rechtliche Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Baulärmimmissionen ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift Baulärm (AVV Baulärm) vom 19.08.1970. Mit Hilfe einer rechnerischen Schallprognose gemäß AVV Baulärm sollen die in der Nachbarschaft zu erwartenden Schallimmissionen ermittelt und beurteilt werden. Dafür werden unterschiedliche Bauphasen und Baustellen-Szenarien betrachtet. Soweit erforderlich, sollen auf Basis der Ergebnisse Empfehlungen für Lärminderungsmaßnahmen erarbeitet werden.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 AVV Baulärm

Durch Baulärm verursachte Geräuschimmissionen sind gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 /2/ zu ermitteln und zu beurteilen. Die Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß Absatz 3.1.1 AVV Baulärm sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß AVV Baulärm (mit entsprechenden Gebietsnutzungen gemäß BauNVO)

Gebietsnutzung		IRW in dB(A) Tag/Nacht
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	GI	70/70
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	GE	65/50
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	MI, MK, MD	60/45
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	WA	55/40
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	WR	50/35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	S	45/35

Die Gebietsnutzung ergibt sich aus den gültigen Bebauungsplänen. Weicht die tatsächliche Nutzung erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzung ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung eines Gebietes auszugehen. Ist ein Bebauungsplan nicht aufgestellt, so ist die tatsächliche bauliche Nutzung zugrunde zu legen. Gebäude im Außenbereich werden wie Misch- und Dorfgebiete beurteilt.

Die Beurteilungszeiträume gemäß AVV Baulärm sind wie folgt festgelegt:

- Tag: 7-20 Uhr
- Nacht: 20-7 Uhr

Sie unterscheiden sich somit von den in vielen Regelwerken (u. a. TA Lärm, 16. BImSchV) festgelegten Beurteilungszeiträumen Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr).

Die Anforderungen der AVV Baulärm während des Nachtzeitraumes sind wegen der um 15 dB(A) geringeren Immissionsrichtwerte und des „Spitzenpegelkriteriums“ deutlich schärfer als für den Tageszeitraum.

Anmerkung: Im Regelfall sind keine Arbeiten während der Nacht, das heißt zwischen 20 und 7 Uhr, vorgesehen. Die Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen beschränkt sich daher auf den Tageszeitraum. Eine Ausnahme besteht während der Sperrpause des Nord-Ostsee-Kanals, die für das Ablassen der Teilstücke des stählernen Überbaus im Bereich des Kanals erforderlich ist und maximal 48 Stunden dauern wird. Hier muss durchgehend gearbeitet werden.

Überschreitet der Beurteilungspegel am Immissionsort die Immissionsrichtwerte gemäß Tabelle 1¹ oder überschreiten einzelne Spitzenpegel den Nachtwert um mehr als 20 dB(A), so sind Maßnahmen zur Begrenzung der Schallimmissionen zu treffen. Mögliche Maßnahmen zur Minderung des Baulärms sind beispielsweise:

- Beschränkung der Betriebszeiten lärmintensiver Baumaschinen
- Einsatz lärmarmer Baumaschinen bzw. Bauverfahren
- Abschirmung durch Bauzäune o. ä.

Gemäß Absatz 4.1 AVV Baulärm kann von Maßnahmen zur Lärminderung abgesehen werden, wenn durch den Betrieb von Baumaschinen infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.

Gemäß Absatz 5.2.2 AVV Baulärm kann von der Stilllegung von Baumaschinen trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden, wenn die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.

¹ In der AVV Baulärm wird eine Überschreitung um mehr als 5 dB(A) als Auslöser für Minderungsmaßnahmen angegeben.

Die Geräuschemissionen werden nicht nur durch die Anzahl und die abgestrahlte Schalleistung der Baumaschinen, sondern auch durch deren durchschnittliche tägliche Betriebsdauer beeinflusst. Zur Ermittlung des Beurteilungspegels sieht die AVV Baulärm daher eine Zeitkorrektur vor, die in Tabelle 2 zusammengefasst ist.

Tabelle 2: Zeitkorrektur gemäß AVV Baulärm

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer in der Zeit von		Zeitkorrektur
7 bis 20 Uhr (Tag)	20 bis 7 Uhr (Nacht)	
bis 2,5 h	bis 2 h	- 10 dB(A)
2,5 bis 8 h	2 bis 6 h	- 5 dB(A)
über 8 h	über 6 h	0 dB(A)

Die vorstehenden Textpassagen enthalten zentrale Aussagen zur Beurteilung von Geräuschimmissionen gemäß AVV Baulärm, die verkürzt und ggf. vereinfacht dargestellt wurden. Rechtlich maßgebend bleibt allein die AVV Baulärm sowie die damit verbundene Rechtsprechung im Wortlaut.

2.2 Betrachtete Immissionsorte

Die am nächsten zur BAB 7/Rader Hochbrücke gelegenen Wohngebäude befinden sich in der Gemeinde Borgstedt und auf der Rader Insel. Zur Beurteilung der Lärmimmissionen wurden für diese Gebäude exemplarische Immissionsorte an verschiedenen Gebäudeseiten festgelegt. Für die in größerer Entfernung gelegenen Siedlungsgebiete (Rade, Schacht-Audorf) wurde jeweils das zur Baustelle nächstgelegene Gebäude berücksichtigt. Die Lage der untersuchten Immissionsorte ist in der Übersichtskarte (Unterlage 17.2.2) und in den Lärmkarten (Unterlagen 17.2.3.1 bis 17.2.3.9) dargestellt.

Alle trassennahen Gebäude in Borgstedt sowie die Gebäude auf der Rader Insel befinden sich im Außenbereich und sind daher als Mischgebiete (MI) bzw. Dorfgebiete (MD) einzustufen. Die nächstgelegenen Wohngebiete befinden sich in Borgstedt und Schacht-Audorf, in einem Abstand zur Trasse von mindestens 300 Metern.

Für eine detaillierte Übersicht der Gebietsnutzungen und der maßgeblichen Bebauungspläne sei auf die LTU „A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke“, Abschnitt 3.3, /9/ verwiesen.

2.3 Vorbelastung

Für die betrachteten Immissionsorte besteht eine Vorbelastung aufgrund der Lärmimmissionen durch die BAB 7 und den Schiffsverkehr auf dem Nord-Ostsee-Kanal. Soweit die Vorbelastung oberhalb der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm liegt, können ggf. höhere Baulärmimmissionen vertretbar sein./3/

Auch wenn der Zustand nach Fertigstellung der neuen Brücke nicht dem Zustand zum Zeitpunkt des Rückbaus entspricht, können die in der Lärmtechnischen Untersuchung zum Ersatzneubau/6-streifigen Ausbau ermittelten Beurteilungspegel als Orientierung für die Höhe der Vorbelastung aufgrund der Verkehrslärmimmissionen durch die BAB 7 dienen.

Im Bereich Treidelweg erreicht die Vorbelastung maximal 57 dB(A). Eine Verdeckung der Baulärmimmissionen aufgrund des Verkehrslärms kann daher für besonders geräuschintensive Bauphasen, in denen es zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes tags von 60 dB(A) gemäß AVV Baulärm kommt, nicht angenommen werden. In den übrigen Bereichen, in denen die Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm eingehalten werden, erreicht die Vorbelastung während geräuschintensiver Bauphasen 55 bis 57 dB(A) und bewegt sich in der gleichen Größenordnung, wie die Baulärmbelastung.

In den weiter entfernt gelegenen größeren Siedlungsgebieten Schacht-Audorf und Rade, in denen die Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm deutlich unterschritten werden, erreicht die Vorbelastung bis zu 55 dB(A) und liegt damit deutlich oberhalb der Baulärmbelastung. Hier ist von einer weitgehenden Verdeckung der Baulärmimmissionen durch Verkehrsgeräusche auszugehen.

3 Beschreibung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme erfordert im Wesentlichen den Bau der neuen Brücke, die Erweiterung der BAB 7 um zwei durchgehende Fahrstreifen sowie den Rückbau der bestehenden Brücke. Um die Verkehrsfunktion der Brücke während der Bauzeit aufrecht zu erhalten, wird zunächst die Brücke für die Fahrtrichtung Norden gebaut. Anschließend erfolgen der Rückbau der bestehenden Brücke sowie der Neubau der Fahrtrichtung Süden. Die Schallprognose wurde für den Rückbau der Brücke erstellt, da hierfür die höchsten Lärmemissionen zu erwarten sind. Außerdem wurden übergreifende Maßnahmen, insbesondere das Herstellen der Anleger und der Baustelleneinrichtungsflächen, berücksichtigt.

Nachfolgend werden die aus lärmtechnischer Sicht zentralen Bauphasen und Bauvorgänge des Rückbaus beschrieben./10//11/

Rückbau Rader Hochbrücke

Rückbau des stählernen Überbaus

Der Rückbau beginnt mit dem Abbruch der Fahrbahndecke und der Demontage der Kragarme. Anschließend wird die Brücke mit Hilfe von Schneidbrennern in transportfähige Teilstücke zerlegt. Die Demontageteile werden mit Hilfe eines Mobilkrans abgelassen und soweit möglich mit Hilfe von Wasserfahrzeugen zum Verschrottungsplatz verschifft. Die höchsten Lärmemissionen sind durch den Einsatz der Asphaltfräse beim Abbrechen der Fahrbahn zu erwarten.

Rückbau der Pfeiler

Der Rückbau der Pfeiler soll aus Immissionsschutzgründen mit Hilfe von Seilsägen erfolgen. Dieses Bauverfahren ist im Vergleich zum Abbruch mit dem Bohrhammer und Bohrmeißel mit deutlich geringeren Lärmemissionen² verbunden. Im Bereich der Wasserflächen soll eine direkte Verladung auf Wasserfahrzeuge erfolgen, so dass die weitere Zerkleinerung am Verschrottungsplatz erfolgen kann. Außerhalb der Wasserflächen ist eine Zerkleinerung vor Ort in transportfähige Teile erforderlich. Die höchsten Schallemissionen sind bei der Zerkleinerung mit Hilfe von Abbruchbaggern mit Spitzmeißel zu erwarten.

Sprengung von Teilbereichen

Die aktuelle Planung sieht vor, den Abbruch der Rader Hochbrücke über Land (Bereich der Rader Insel und Bereich südlich Nord-Ostsee-Kanal) mit Hilfe einer Sprengung durchzuführen. Dadurch kann der Zeitraum des Abbruchs um 1-2 Monate verkürzt werden, was auch aus Lärmschutzsicht von Vorteil ist. Das Zerkleinern der Pfeiler und des Überbaus kann annähernd in Geländehöhe erfolgen und wird durch die „Vorzerkleinerung“ aufgrund der Sprengung erleichtert, was ebenfalls zu geringeren Lärmimmissionen führt. Zusätzliche Lärmemissionen entstehen durch das Herstellen der Sprengmäuler. Insgesamt betrachtet ist bei der Sprengung im Vergleich zum konventionellen Abbruch mit geringeren Lärmimmissionen zu rechnen. Die höchsten Schallemissionen ergeben sich bei der weiteren Zerkleinerung mit Hilfe von Abbruchbaggern mit Spitzmeißel.³

² Auch die Staubemissionen werden reduziert.

³ Die Sprengung selbst stellt ein singuläres Ereignis dar und wird trotz kurzzeitig hoher Schallemissionen nicht weiter betrachtet.

Übergreifende Baumaßnahmen

Herstellen der Anleger

Für die Baumaßnahmen sollen zwei Anleger hergestellt werden (Anleger Treidelweg und Anleger Rader Insel). Die höchsten Lärmemissionen sind beim Einbringen der Spundwände zu erwarten. Nach derzeitiger Planung ist davon auszugehen, dass auf das besonders lärmintensive schlagende Rammen verzichtet werden kann. Die Pfähle sollen stattdessen mit lärm- und erschütterungsarmen Bauverfahren (Vibrieren oder Drücken) eingebracht werden. In den lärmtechnischen Berechnungen wird als worst-case-Annahme vom Einsatz einer Vibrationsramme ausgegangen. Das Einbringen der Pfähle wird maximal 2 Wochen je Anleger in Anspruch nehmen.

Baustelleneinrichtungsflächen

Lärmtechnisch relevant ist nur die Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) am Treidelweg, da diese in direkter Nachbarschaft zu den Wohngebäuden am Treidelweg liegen wird. Die BE-Fläche ist zur Lagerung von Arbeitsmaterialien sowie ggf. für Baucontainer vorgesehen.

Baustraßen

Die Baustraßen verlaufen im Nahbereich der BAB-Trasse und binden direkt an die Autobahn an. Das örtliche Straßennetz ist für die eingesetzten Baufahrzeuge nicht geeignet. Die aus dem Bereich der Baustraßen verursachten Lärmimmissionen sind für die meisten Immissionsorte im Vergleich zum BAB-Lärm zu vernachlässigen. Dies gilt nicht für die Baustraße im Bereich Treidelweg, die in unmittelbarer Nähe zu den Wohngebäuden am Treidelweg verläuft. Für diesen Bereich wurden daher detaillierte Berechnungen durchgeführt.

4 Berechnungsgrundlagen

4.1 Bauphasen und Emissionskenndaten

In der Baulärmprognose wurden insbesondere die Bauphasen und Schallquellen betrachtet, für die entweder aufgrund der Lärmemissionen der eingesetzten Baumaschinen und Bauverfahren oder aufgrund der räumlichen Situation die höchsten Baulärmmissionen zu erwarten sind. Nachfolgend werden die betrachteten Baulärm-Szenarien im Detail beschrieben. Grundsätzlich wird von einer Betriebsdauer der Baumaschinen zwischen 2,5 und 8 Stunden pro Tag ausgegangen. Auch wenn auf der Baustelle teilweise länger als 8 Stunden gearbeitet wird, beträgt die Betriebszeit der eingesetzten Maschinen aufgrund von Arbeitspausen und Rüstzeiten in der Regel weniger als 8 Stunden. Die für die Baumaschinen angegebenen Schallleistungspegel verstehen sich einschließlich ggf. anzuwendender Zuschläge für Impulshaltigkeit und/oder Tonhaltigkeit der Geräusche. Die Angabe des gesamten Wirkpegels ist nur als Orientierung zu verstehen, da in den lärmtechnischen Berechnungen die unterschiedliche Position und Höhe der einzelnen Schallquellen zu berücksichtigen ist.

Rückbau des stählernen Überbaus

Die höchsten Lärmmissionen beim Rückbau des Überbaus werden durch die Asphaltfräse verursacht. Der Rückbau der Asphaltdecke und der Mittelkappe werden 2-3 Wochen in Anspruch nehmen. Es wird parallel von beiden Enden der Brücke aus gearbeitet. Aufgrund des großen Abstandes kann in den Berechnungen für den Treidelweg daher von 1 Asphaltfräse ausgegangen werden. Außerdem wird ein Radlader zum Verladen des abgebrochenen Materials berücksichtigt. Weitere Schallquellen, etwa Sattelschlepper zum Abtransport des Abbruchmaterials, sind von untergeordneter Bedeutung. In einem zweiten Baulärm-Szenario erfolgt eine Berechnung für Abbrucharbeiten nahe der Brückenmitte, bei der dann 2 Asphaltfräsen zu berücksichtigen sind. Als Annahme auf der sicheren Seite wird eine Minderung der Schallabstrahlung durch das Brückenbauwerk, die insbesondere in Richtung der Gebäude am Treidelweg zu erwarten ist, nicht berücksichtigt.

Abbruch Asphaltdecke/Mittelkappe

Schallquelle	Lw in dB(A)	Betriebs- dauer in h	Zeit- korrektur in dB	Anzahl	Anzahl Korrektur in dB	Wirkpegel in dB(A)
Asphaltfräse	105	2,5 bis 8	-5	1	0	100
Radlader	108	2,5 bis 8	-5	1	0	103
Wirkpegel gesamt in dB(A)						105

Baustelleneinrichtungs-Flächen

Nach dem derzeitigen Stand der Planung sind 3 Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) unterhalb der Brücke vorgesehen: am Treidelweg (zwischen Wohngebäuden am Treidelweg

und Böschungsfuß), auf der Rader Insel (südlich des Borgstedter Sees⁴) sowie südlich Nord-Ostsee-Kanal (ebenfalls am Böschungsfuß). Aus Immissionsschutzsicht ist nur die BE-Fläche am Treidelweg wegen der unmittelbaren Nähe zu den Wohngebäuden von Bedeutung. Die Betriebsvorgänge im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen variieren abhängig vom Geschehen auf der Baustelle deutlich. Als beispielhaft für die zu erwartenden Schallemissionen wurde der Betrieb eines Radladers mittlerer Leistung gewählt.

Baustelleneinrichtungs-Flächen

Schallquelle	Lw in dB(A)	Betriebs- dauer in h	Zeit- korrektur in dB	Anzahl	Anzahl Korrektur in dB	Wirkpegel in dB(A)
Radlader	105	2,5 bis 8	-5	1	0	100
Wirkpegel gesamt in dB(A)						100

Baustraßen

Detailliert untersucht wird die Baustraße im Bereich des Treidelwegs, da die Baustraße hier in unmittelbarer Nähe zu den Wohngebäuden am Treidelweg verläuft. In den übrigen Bereichen sind die durch die Baustraßen verursachten Schallimmissionen aufgrund der unmittelbaren Nähe zur BAB, der Abschirmung durch Böschungen sowie des großen Abstandes zu Wohngebäuden im Vergleich zu den übrigen Baulärmimmissionen und zur Vorbelastung durch den Verkehrslärm der BAB zu vernachlässigen. Die Baustraße im Bereich Treidelweg wird zusammen mit den durch die BE-Fläche am Treidelweg verursachten Schallemissionen betrachtet.

Baustraßen

Schallquelle	Lw in dB(A)	Betriebs- dauer in h	Zeit- korrektur in dB	Anzahl	Anzahl Korrektur in dB	Wirkpegel in dB(A)
Fahrwege Baufahr- zeuge (LKW, Tieflader, Sattelschlepper, Trans- portbetonmischer, Radlader)	105	2,5 bis 8 ^{*)}	-5	1	0	100
Wirkpegel gesamt in dB(A)						100

*) Die Betriebsdauer ergibt sich hier aus den Vorbeifahrtzeiten einschließlich ggf. erforderlicher Rangiervorgänge. Eine Betriebsdauer von mehr als 2,5 h wird nur an Spitzentagen erreicht, an denen mit bis zu 40 Fahrzeugen (entsprechend 80 Fahrbewegungen) zu rechnen ist.

Der Schallleistungspegel wird konservativ entsprechend einem Radlader mittlerer Leistung angenommen. Für LKW und sonstige straßenzugelassene Fahrzeuge ist in der Regel von geringeren Schallleistungspegeln auszugehen.

⁴ In dieser Untersuchung wird durchgängig von Borgstedter See gesprochen, auch wenn es sich streng genommen um einen Teil der Borgstedter Enge handelt.

Abbruch der Pfeiler mit Seilsäge

Beim Abbruch der Pfeiler ist zu unterscheiden zwischen den Pfeilern an Land und den Pfeilern im Bereich des Borgstedter Sees. Der Abbruch der Pfeiler an Land ist geräuschintensiver, weil die Pfeilerstücke mit Hilfe eines Abbruchbaggers vor dem Abtransport weiter zerkleinert werden müssen. Über See können die Teilstücke dagegen auf Schiffe verladen und an anderem Ort zerkleinert werden. Die Lärmemissionen des Mobilkrans und des Abbruchbaggers erfolgen wenige Meter über Geländeniveau. Die Schallquellenhöhe für die Seilsäge variiert zwischen dem oberen Ende des Pfeilers und Geländeniveau. In den Berechnungen wird eine Position der Seilsäge in 6 m Höhe über Gelände angenommen. Weitere Schallquellen sind aufgrund der hohen Lärmemissionen des Abbruchbaggers zu vernachlässigen.

Abbruch Pfeiler an Land

Schallquelle	Lw in dB(A)	Betriebs- dauer in h	Zeit- korrektur in dB	Anzahl	Anzahl Korrektur in dB	Wirkpegel in dB(A)
Seilsäge	110	2,5 bis 8	-5	1	0	105
Mobilkran	110	2,5 bis 8	-5	1	0	105
Abbruchbagger	122	2,5 bis 8	-5	1 ^{*)}	0	117
Wirkpegel gesamt in dB(A)						118

*) Für die Pfeiler nördlich Treidelweg wird aufgrund der beengten Platzverhältnisse nur 1 Abbruchbagger eingesetzt. Im Bereich der Rader Insel kommen 2 Abbruchbagger zum Einsatz. Der Wirkpegel erhöht sich hier um 3 dB(A).

Abbruch Pfeiler Borgstedter See

Schallquelle	Lw in dB(A)	Betriebs- dauer in h	Zeit- korrektur in dB	Anzahl	Anzahl Korrektur in dB	Wirkpegel in dB(A)
Seilsäge	110	2,5 bis 8	-5	1	0	105
Mobilkran	110	2,5 bis 8	-5	1	0	105
Wirkpegel gesamt in dB(A)						108

Da die durch den Abbruch der Pfeiler verursachten Baulärmimmissionen wesentlich von der Position des Pfeilers abhängen, werden insgesamt 4 Szenarien untersucht:

- Pfeiler an Land am Treidelweg
- Pfeiler im Wasser am Treidelweg
- Pfeiler im Wasser im Borgstedter See
- Pfeiler an Land auf der Rader Insel

Herstellen der provisorischen Anlegestellen

Die höchsten Lärmemissionen sind beim Einbringen der Spundwände zu erwarten. Die Pfähle sollen durch Vibrieren oder Drücken eingebracht werden. In den lärmtechnischen Berechnungen wird als worst-case-Annahme vom Einsatz einer Vibrationsramme ausgegangen. Aufgrund der hohen Schallemissionen der Vibrationsramme sind die übrigen Schallquellen (z. B. Transportfahrzeuge, Krane) zu vernachlässigen. Für das Herstellen der Spundwände werden maximal 2 Wochen veranschlagt.

Herstellen Anlegestellen

Schallquelle	Lw in dB(A)	Betriebs- dauer in h	Zeit- korrektur in dB	Anzahl	Anzahl Korrektur in dB	Wirkpegel in dB(A)
Vibrationsramme	125	2,5 bis 8	-5	1	0	120
Wirkpegel gesamt in dB(A)						120

4.2 Erläuterungen zur Ermittlung der Wirkpegel

Die verwendeten Emissionskennwerte basieren auf Herstellerangaben gemäß Richtlinie 2000/14/EG bzw. 2005/88/EG und der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) sowie Erfahrungswerten und Literaturangaben./5//6//7//8/ Die für die Berechnungen festgelegten Schallleistungspegel verstehen sich einschließlich impulshaltiger Zusatzgeräusche (z. B. Schaufelklappern) und der durch Arbeitsmaterialien verursachten Geräusche.

Die für die jeweiligen Bauphasen (energetisch) aufsummierten Wirkpegel sind nur als Orientierung zu verstehen. Maßgebend für die Höhe der Schallimmissionen sind allein die durchgeführten Lärmausbreitungsrechnungen, welche insbesondere die unterschiedliche Lage und Höhe der einzelnen Schallquellen berücksichtigen.

4.3 Sonstige Berechnungsgrundlagen

Schallquellenhöhe

In der Regel wird für landgebundene Baumaschinen (z. B. Radlader, Mobilkran) eine Schallquellenhöhe von 2 m über Gelände angenommen, für Baumaschinen auf Pontons eine Schallquellenhöhe von 4 m über Wasseroberfläche. Für die Vibrationsramme wird eine mittlere Höhe von 6 m über Gelände angesetzt. Für den Einsatz der Seilsäge wurde ebenfalls eine Höhe von 6 m über Gelände angesetzt. Größere Höhen wirken sich, insbesondere im Bereich Treidelweg, aufgrund des größeren Abstandes zu den Wohngebäuden eher günstig aus. Für die Arbeiten am Überbau (z. B. Abbrechen der Fahrbahn) entspricht die Schallquellenhöhe der Brückenhöhe. Für die Fahrwege von LKW und Baumaschinen auf den Baustraßen wird eine Schallquellenhöhe von 1 m zugrunde gelegt.

Schallausbreitungsrechnung

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen mit Hilfe des EDV-Programms SoundPlan 8.0 anhand eines 3-dimensionalen digitalen Rechenmodells, welches die für die Schallausbreitung wesentlichen Einflussgrößen (insbesondere Topografie und Bebauung) berücksichtigt. Die Schallausbreitung wird gemäß DIN ISO 9613-2 /4/ berechnet. Die Berechnungen erfolgten mit A-bewerteten Schallleistungspegeln.

Der Einfluss des Ersatzneubaus (Abschirmung/Reflexionen) auf die Schallausbreitung ist gering, da die betroffenen Immissionsorte „unterhalb“ des abzubrechenden Brückenbauwerkes liegen und wird daher vernachlässigt. Eine Abschirmwirkung des abzubrechenden Brückenbauwerkes, die etwa beim Abbrechen der Asphaltdecke zu erwarten ist, wird als Annahme auf der sicheren Seite nicht berücksichtigt.

Meteorologische Korrektur

Die Schallausbreitungsrechnung erfolgt für eine Mitwindwetterlage⁵, welche die Schallausbreitung in Richtung auf den Immissionsort begünstigt. Eine meteorologische Korrektur, die den Beurteilungspegel vermindert, wurde nicht vorgenommen.

⁵ Diese Mitwindwetterlage ist in den Formeln zur Schallausbreitungsrechnung gemäß ISO 9613-2 enthalten und gilt für sämtliche Richtungen der Schallausbreitung. Sie bildet keine reale meteorologische Situation ab.

5 Ergebnisse

Unterlage 17.2.2 enthält eine Übersichtskarte mit der Lage der berechneten Immissionsorte. Die Ergebnisse der Schallprognose gemäß AVV Baulärm sind in den Lärmkarten der Unterlage 17.2.3 dargestellt. Die berechneten Beurteilungspegel sind als stockwerksweise Fassadenpegel angegeben, wobei der unterste Wert dem Erdgeschoss entspricht. Pegelwerte oberhalb des maßgeblichen Immissionsrichtwertes gemäß AVV Baulärm sind rot markiert.⁶ Für alle Gebäude im Nahbereich der Trasse (Treidelweg, Rader Insel) ist ein Immissionsrichtwert tags von 60 dB(A) anzuwenden. Zur Veranschaulichung der Lärmsituation enthalten die Lärmkarten zusätzlich eine flächige Darstellung der Lärmimmissionen in 2 m Höhe über Gelände. Für die Beurteilung sind die Fassadenpegel an den Gebäuden maßgebend.⁷ In Unterlage 17.2.4 sind die Beurteilungspegel in tabellarischer Form zusammengefasst.

Nachfolgend werden die Ergebnisse für die betrachteten Bauphasen erläutert.

5.1 Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe – Treidelweg (Unterlage 17.2.3.1)

Beim Rückbau der Asphaltdecke und der Mittelkappe wurden für 4 Gebäude am Treidelweg Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A) ermittelt. Für die beiden direkt an der Rader Hochbrücke gelegenen Wohngebäude werden Beurteilungspegel bis zu 66 dB(A) erreicht, für die anderen beiden Gebäude 61 bis 62 dB(A).

Fazit und Empfehlungen

Die ermittelten Überschreitungen werden maximal 1-2 Tage eintreten, da für den Abbruch der Fahrbahn im gesamten Brückenbereich nur 2-3 Wochen veranschlagt werden. Nur für zwei Gebäude (Objekt-Nr. 127, 128: Treidelweg 22 und 23) beträgt die Höhe der Überschreitungen mehr als 5 dB(A), liegt aber mit maximal 6 dB(A) nur knapp oberhalb der Grenze, ab der gemäß AVV Baulärm Maßnahmen zur Minderung der Geräusche anzuordnen sind. Auch ist zu beachten, dass die Abschirmwirkung des Brückenbauwerks in der rechnerischen Schallprognose als Annahme auf der sicheren Seite nicht berücksichtigt wurde, für die beiden genannten Gebäude aufgrund der Lage direkt unterhalb der Brücke aber durchaus mit einer Abschirmung zu rechnen ist. Aufgrund des sehr kurzen Zeitraums möglicher Überschreitungen und wegen der im Vergleich zur Schallprognose zu erwartenden geringeren Höhe der Immissionen ist die Anordnung von Lärminderungsmaßnahmen daher nicht erforderlich.

5.2 Baustraße und BE-Fläche Treidelweg (Unterlage 17.2.3.2)

Für drei zur Baustraße benachbarte Wohngebäude wurden Beurteilungspegel von 61 bis 62 dB(A) ermittelt. Somit sind Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A) möglich.

⁶ Da die Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm, Absatz 6.5, auf ganze Zahlen zu runden sind, werden Pegelwerte erst ab einer IRW-Überschreitung von mindestens 0,5 dB(A) rot dargestellt.

⁷ Die flächige Darstellung ist für eine Beurteilung der Lärmimmissionen gemäß TA Lärm nicht geeignet, da sie nur für eine Höhenlage gilt und die Eigenreflexion an den Gebäuden enthält.

Fazit und Empfehlungen

Über die Baustraße am Treidelweg wird der gesamte Materialtransport zur Rader Insel abgewickelt. Auch wenn die den Berechnungen zugrundeliegenden Fahrzeugverkehre nur in Spitzenzeiten erreicht werden, werden zum Schutz der benachbarten Wohngebäude lärmabschirmende Wände⁸ mit einer Höhe von 2,5 m über Gelände empfohlen. Dadurch werden gleichzeitig die Staubimmissionen reduziert. Außerdem sollte ein Schallschirm am Rand der BE-Fläche vorgesehen werden. Dieser kann durch eine lärmabschirmende Wand oder auch durch schalltechnisch günstige Anordnung von Baucontainern realisiert werden.

5.3 Baustraße und BE-Fläche Treidelweg mit Wand (Unterlage 17.2.3.3)

Aus räumlichen Gründen können lärmabschirmende Wände nicht direkt an der Baustraße errichtet werden. Daher erfolgt die Minderung der Lärmimmissionen im Wesentlichen für die Erdgeschosse. Hier bleiben die Beurteilungspegel mit 55 bis 58 dB(A)⁹ deutlich unterhalb des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A). Für die Obergeschosse ist die Abschirmwirkung geringer. Verbleibende Immissionsrichtwert-Überschreitungen können aber auf maximal 1 dB(A) begrenzt werden. Diese geringfügigen Überschreitungen, die nur an einzelnen Tagen mit besonders hohem Baustellenverkehr möglich sind, sind zu vertreten.

5.4 Herstellen Anleger Treidelweg (Unterlage 17.2.3.4)

Beim Herstellen des Anlegers Treidelweg wurden für 15 Gebäude mögliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes ermittelt. Für 6 Gebäude sind Beurteilungspegel oberhalb von 70 dB(A) möglich. Alle betroffenen Gebäude verfügen über lärmabgewandte Gebäudeseiten, an denen der Immissionsrichtwert eingehalten wird.

Fazit und Empfehlungen

Mit dem Einsatz einer Vibrationsramme wurde bereits – im Vergleich zum schlagenden Rammen – auf ein lärmarmes Bauverfahren zurückgegriffen. Als weitere Lärminderungsmaßnahme ist im Zuge der technischen Planung zu prüfen, inwieweit die Pfähle eingedrückt werden können, so dass auf den Einsatz der Vibrationsramme verzichtet werden kann. Sollte dies nicht möglich sein, könnten die ermittelten Überschreitungen durch verkürzte tägliche Einsatzzeiten der Vibrationsramme spürbar gemindert werden.¹⁰ Dadurch würde aber das Herstellen des Anlegers deutlich länger dauern, so dass sich die Lärmsituation für die Anwohner insgesamt betrachtet nicht verbessert. Wir empfehlen daher, mit den Anwohnern der 6 Gebäude mit Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) im persönlichen Gespräch zu klären, ob während des Einsatzes der Vibrationsramme auf Räume an lärmabgewandten Gebäudeseiten ausgewichen werden kann. Zusätzlich wird eine messtechnische Überprüfung der Immissionen an einem der nächstgelegenen Gebäude (Objekte 124-129: Treidelweg 20-24) empfohlen, um

⁸ Die lärmabschirmende Wand kann beispielsweise durch eine blickdichte Bretterwand realisiert werden.

⁹ Am Gebäude mit der Objekt-Nr. 128 (Treidelweg 23) ergeben sich im Erdgeschoss Beurteilungspegel bis zu 60 dB(A). Für dieses Gebäude bestehen jedoch schon aufgrund der Lage direkt unterhalb der Brücke Nutzungseinschränkungen während der Bauzeit.

¹⁰ Lärminderungsmaßnahmen an der Vibrationsramme selbst sind aufgrund des ständigen Wechsels zwischen dem Einrichten der Ramme und Rammvorgängen sowie der Größe der eingesetzten Maschinen mit vertretbarem Aufwand nicht zu realisieren.

festzustellen, in welchem Umfang Beurteilungspegel oberhalb von 70 dB(A) erreicht werden. Für Bewohner von Gebäuden mit einer Überschreitung von 70 dB(A), die nicht auf Räume an lärmabgewandten Gebäudeseiten ausweichen können, kommen ggf. Hotelgutscheine während der Tage mit einem Einsatz der Vibrationsramme in Frage. In der Regel dürfte ein Hotelaufenthalt aber nicht erforderlich werden, da für die Herstellung der Spundwände insgesamt nur 2 Wochen veranschlagt sind, ein Einsatz der Vibrationsramme nicht durchgehend erfolgen wird und der Nachtzeitraum nicht betroffen ist.

5.5 Rückbau Pfeiler an Land – Treidelweg (Unterlage 17.2.3.5)

Beim Rückbau der Pfeiler nordwestlich des Treidelwegs wurden für die nächstgelegenen Wohngebäude Beurteilungspegel zwischen 75 und 80 dB(A) ermittelt. Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) wird erheblich überschritten. Auch die Grenze zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags wird überschritten. Ursache der hohen Geräuschimmissionen ist der Einsatz des Abbruchbaggers und der geringe Abstand zu den nächstgelegenen Gebäuden. Mit zunehmendem Abstand gehen die Beurteilungspegel rasch zurück. Insgesamt ist an 11 Gebäuden mit Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A) zu rechnen, wobei für 4 Gebäude Beurteilungspegel oberhalb von 70 dB(A) zu erwarten sind. Grundsätzlich verfügen die betroffenen Gebäude über lärmabgewandte Gebäudeseiten, an denen der Immissionsrichtwert eingehalten wird.

Fazit und Empfehlungen:

Aufgrund der beengten räumlichen Verhältnisse und kurzzeitig wechselnden Einsatzorte der Baumaschinen ist eine Anordnung von temporärem Schallschirmen nicht möglich. Mit Lärm-minderungsmaßnahmen am Abbruchbagger selbst wäre keine wesentliche Minderung der Lärmemissionen zu erreichen, da die Schallemissionen hauptsächlich durch die Abbruchvorgänge (Spitzmeißel) verursacht werden. Die ermittelten Überschreitungen wären nur durch verkürzte tägliche Einsatzzeiten des Abbruchbaggers spürbar zu mindern. Damit wäre aber eine Verlängerung der Dauer des Abbruchs verbunden, so dass sich die Lärmsituation für die Anwohner insgesamt betrachtet nicht verbessert. Wir empfehlen daher, mit den Anwohnern der 4 Gebäude mit Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) im persönlichen Gespräch zu klären, ob während des Einsatzes der Vibrationsramme auf Räume an lärmabgewandten Gebäudeseiten ausgewichen werden kann. Zusätzlich wird eine messtechnische Überprüfung der Immissionen an einem der nächstgelegenen Gebäude (Objekte 125-128: Treidelweg 21-23) empfohlen, um festzustellen, in welchem Umfang Beurteilungspegel oberhalb von 70 dB(A) erreicht werden. Für Bewohner von Gebäuden mit einer Überschreitung von 70 dB(A), die nicht auf Räume an lärmabgewandten Gebäudeseiten ausweichen können, kommen ggf. Hotelgutscheine während des Abbruchs der zur Bebauung nächstgelegenen Pfeiler in Frage. In der Regel dürfte ein Hotelaufenthalt aber nicht erforderlich werden, da der Abbruch maximal 5 Tage in Anspruch nehmen wird und der Nachtzeitraum nicht betroffen ist.

5.6 Rückbau Pfeiler im Wasser – Treidelweg (Unterlage 17.2.3.6)

Beim Rückbau der Pfeiler im Wasser ergeben sich geringere Lärmimmissionen als beim Rückbau der Pfeiler an Land, da eine Zerkleinerung vor Ort nicht erforderlich ist. Auch ergibt sich für die Pfeiler im Wasser ein größerer Abstand zur Wohnbebauung. Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A) wurden für drei Gebäude ermittelt. Der Beurteilungspegel beträgt maximal 66 dB(A) und liegt damit um bis zu 6 dB(A) oberhalb des Immissionsrichtwertes. Gesundheitsgefährdende Beurteilungspegel oberhalb von 70 dB(A) können ausgeschlossen werden. Die ermittelten IRW-Überschreitungen ergeben sich nur beim Rückbau der beiden nächstgelegenen Pfeiler im Wasser. Beim Rückbau der übrigen Pfeiler sind aufgrund des größeren Abstandes zur Wohnbebauung keine Überschreitungen mehr zu erwarten.

Fazit und Empfehlungen:

Die zeitlich begrenzten Überschreitungen (maximal 1-2 Wochen) erscheinen vertretbar, zumal die maximal ermittelten Überschreitungen von 6 dB(A) nur um 1 dB(A) oberhalb der Grenze liegen, ab der gemäß AVV Baulärm Lärminderungsmaßnahmen anzuordnen sind. Die Lärmimmissionen wurden durch den Einsatz der Seilsäge und den Verzicht auf eine weitere Zerkleinerung vor Ort bereits deutlich gemindert. Weitergehende Maßnahmen erscheinen unverhältnismäßig, da nur der Tageszeitraum betroffen ist und alle betroffenen Gebäude über lärmabgewandte Gebäudeseiten verfügen, an denen der Immissionsrichtwert eingehalten wird.

5.7 Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe – Rader Insel (Unterlage 17.2.3.7)

Am Ende des Rückbaus sind beide Asphaltfräsen – etwa in Brückenmitte – gleichzeitig im Einsatz. Aufgrund des Abstandes zur benachbarten Wohnbebauung von mindestens 150 Metern wurden Beurteilungspegel von maximal 50 dB(A) ermittelt. Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) wird deutlich unterschritten.

5.8 Rückbau Pfeiler an Land – Rader Insel (Unterlage 17.2.3.8)

Für den Rückbau der Pfeiler auf der Rader Insel wurden an der westlich gelegenen Bebauung auf der Rader Insel Beurteilungspegel bis zu 64 dB(A) ermittelt. Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) wird somit um maximal 4 dB(A) überschritten.

Fazit und Empfehlungen:

Die zeitlich begrenzten Überschreitungen (die Zerkleinerung benötigt nur wenige Tage je Pfeiler), die nur bei der Zerkleinerung der zur Wohnbebauung nächstgelegenen Pfeiler zu erwarten sind, erscheinen vertretbar. Die Lärmimmissionen wurden aufgrund der Vorzerkleinerung durch die Sprengung bereits gemindert. Weitergehende Maßnahmen erscheinen unverhältnismäßig, da nur der Tageszeitraum betroffen ist, die Höhe der Überschreitungen weniger als 5 dB(A) beträgt und alle betroffenen Gebäude über lärmabgewandte Gebäudeseiten verfügen, an denen der Immissionsrichtwert eingehalten wird.

5.9 Rückbau Pfeiler im Wasser – Rader Insel (Unterlage 17.2.3.9)

Für den Rückbau der Pfeiler im Wasser in der Nähe der Rader Insel sind keine Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A) zu erwarten. Aufgrund des Abstands der nächstgelegenen Wohngebäude auf der Rader Insel von mindestens 200 Metern und des Verzichts der Zerkleinerung vor Ort bleiben die Beurteilungspegel mit maximal 49 dB(A) deutlich unterhalb des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A).

6 Lärminderungsmaßnahmen

Lärmarme Bauverfahren und Baumaschinen

Bei der Auswahl der eingesetzten Bauverfahren wird auf lärmarme Bauverfahren zurückgegriffen. Der Abbruch der Pfeiler erfolgt mit Hilfe von Seilsägen anstelle von Abbruchbaggern. Die Teilstücke der Pfeiler im Bereich des Borgstedter Sees werden mit Schiffen abtransportiert, so dass eine weitere Zerkleinerung vor Ort nicht notwendig wird. Die geräuschintensive Zerkleinerung der Pfeiler-Teilstücke mit Abbruchbaggern beschränkt sich auf die Pfeiler an Land. Durch die Sprengung wird eine Vorzerkleinerung erreicht, so dass die Einsatzzeit der Abbruchbagger verkürzt wird.

Beim Herstellen der Anleger werden die Spundwände durch Einrütteln oder Eindrücken¹¹ eingebracht. Auf das sehr geräuschintensive schlagende Rammen soll grundsätzlich verzichtet werden.

Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass die auf der Baustelle eingesetzten Baumaschinen dem Stand der Technik entsprechen und den Anforderungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) genügen.

Schallschirme

Für den Bereich der Baustelleneinrichtungs-Fläche (BE-Fläche) und der Baustraße am Treidelweg wird für die Bauzeit eine schallabschirmende Wand empfohlen. Die Wand bewirkt ebenfalls eine Minderung der Staubimmissionen. Soweit im Bereich der BE-Flächen Baustellencontainer aufgestellt werden, kann die Abschirmwirkung auch durch schalltechnisch günstige Anordnung der Container erreicht werden.

In den übrigen Bereichen ist die Anordnung von Schallschirmen nicht sinnvoll. Insbesondere bei den besonders geräuschintensiven Arbeiten, etwa dem Zerkleinern der Pfeilerteilstücke an Land, wäre aufgrund der wechselnden Einsatzorte (die Zerkleinerung eines Pfeilers beansprucht nur wenige Tage) die Errichtung temporärer Schallschirme mit erheblichen Verzögerungen im Bauablauf verbunden.

Beschränkung der Betriebsdauer lärmintensiver Baumaschinen

In den Berechnungen wurde überwiegend von einer Einsatzzeit der Baumaschinen zwischen 2,5 und 8 Stunden pro Tag ausgegangen. Eine weitere Beschränkung der Einsatzzeiten würde zwar zu einer Minderung der Lärmimmissionen führen, wäre aber mit einer erheblichen Verlängerung der Bauzeit verbunden und kann daher auch nicht im Sinne der Lärmbetroffenen sein. Es wird aber empfohlen, besonders geräuschintensive Arbeiten frühestens um 8 Uhr zu beginnen und spätestens um 18 Uhr zu beenden. Ferner sollten besonders geräuschintensive Arbeiten am Samstag (soweit im 6-Tage-Betrieb gearbeitet wird) vermieden werden.

¹¹ baugrundabhängig

Schallpegelmessungen

Es wird empfohlen, den Anwohnern am Treidelweg im Bereich „Treidelweg 17-28“ die Möglichkeit von Schallpegelmessungen im Beschwerdefall anzubieten. Darüber hinaus können ggf. Schallpegelmessungen für ausgewählte Bauphasen durchgeführt werden, um die Ergebnisse der rechnerischen Schallprognose zu überprüfen.

Anwohnerinformation

Die Anwohner sollten grundsätzlich spätestens 2 Wochen vor dem Beginn lärmintensiver Bauarbeiten über Notwendigkeit, Art, Umfang und Dauer der geplanten Arbeiten informiert werden. In der Anwohnerinformation sollte ein jederzeit erreichbarer Ansprechpartner auf der Baustelle für Lärmbeschwerden genannt werden.

Für die besonders betroffenen Anwohner am Treidelweg im Nahbereich der Hochbrücke wird eine persönliche Kontaktaufnahme durch den Vorhabenträger empfohlen. Dabei sollte geklärt werden, ob die Anwohner der Gebäude mit prognostizierten Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) am Tage auf Räume an lärmabgewandten Gebäudeseiten ausweichen können. Außerdem wird empfohlen, diesen Anwohnern Schallmessungen im Beschwerdefall anzubieten. Sollten Bewohner von Gebäuden mit Überschreitungen eines Beurteilungspegels von 70 dB(A) tags nicht auf Räume an lärmabgewandten Gebäudeseiten ausweichen können, kommen während des Abbruchs der beiden Pfeiler an Land (maximal eine Woche) und des Herstellens des Anlegers am Treidelweg (maximal 2 Wochen) ggf. Hotelgutscheine in Frage.

7 Qualität der Prognose

Die Beurteilungspegel wurden auf Basis des derzeitigen Standes der Bauablaufplanung ermittelt. Abhängig von der weiteren Planung und der Situation auf der Baustelle können die Beurteilungspegel in der Nachbarschaft sowohl höher als auch geringer ausfallen. Daher wird empfohlen, die prognostizierten Schallimmissionen für besonders geräuschintensive Bauphasen durch baubegleitende Schallpegelmessungen zu überprüfen.

8 Zusammenfassung

Die vorliegende LTU befasst sich mit den baubedingten Auswirkungen (Baulärm) des Abbruchs des Bestandsbauwerkes, der beim Herstellen des Ersatzbaus der Rader Hochbrücke in Verbindung mit der 6-streifigen Erweiterung der A7 notwendig wird. Mit Hilfe einer rechnerischen Schallprognose gemäß AVV Baulärm wurden die in der Nachbarschaft zu erwartenden Schallimmissionen ermittelt und beurteilt.

Die Schallprognose ergab, dass für einige besonders geräuschintensive Bauphasen trotz Lärm-minderungsmaßnahmen mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm zu rechnen ist. Betroffen sind im Wesentlichen die Gebäude am Treidelweg. Die prognostizierten Überschreitungen treten nur temporär auf und beschränken sich auf kurze Zeiträume zwischen wenigen Tagen und maximal 1-2 Wochen. Da die Bauarbeiten nur am Tage erfolgen, dürfte aufgrund der nur temporären Überschreitungen in der Regel ein Ausweichen der Bewohner auf Räume an den lärmabgewandten Gebäudeseiten zumutbar sein. In Härtefällen, insbesondere für Gebäude mit möglicher Überschreitung von 70 dB(A) am Tage, kommen ggf. Hotelgutscheine in Frage.

Es wird eine umfassende Anwohnerinformation empfohlen, die insbesondere folgende Punkte umfassen sollte:

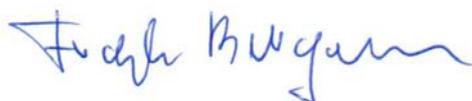
- Notwendigkeit, Art, Umfang und Dauer der Baumaßnahmen
- Zeiten besonders lärmintensiver Bauphasen
- Kontaktdaten eines jederzeit erreichbaren Ansprechpartners für Lärmbeschwerden auf der Baustelle

Für die Gebäude am Treidelweg (ca. 15 Gebäude im Bereich Treidelweg 17 bis 28) wird eine direkte Kontaktaufnahme zu den Anwohnern empfohlen.

Darüber hinaus wird empfohlen, für die nächstgelegene Bebauung am Treidelweg (Objekte 124-129: Treidelweg 20-24) Schallpegelmessungen im Beschwerdefall vorzusehen. Außerdem kann für besonders lärmintensive Bauphasen eine Überprüfung der Schallprognose durch bau-begleitende Schallpegelmessungen sinnvoll sein.

Die Schallprognose wurde auf Basis des gegenwärtigen Standes der Bauablaufplanung erstellt und ist bei Bedarf an die fortgeschriebene Planung anzupassen.

Hamburg, 30.01.2019



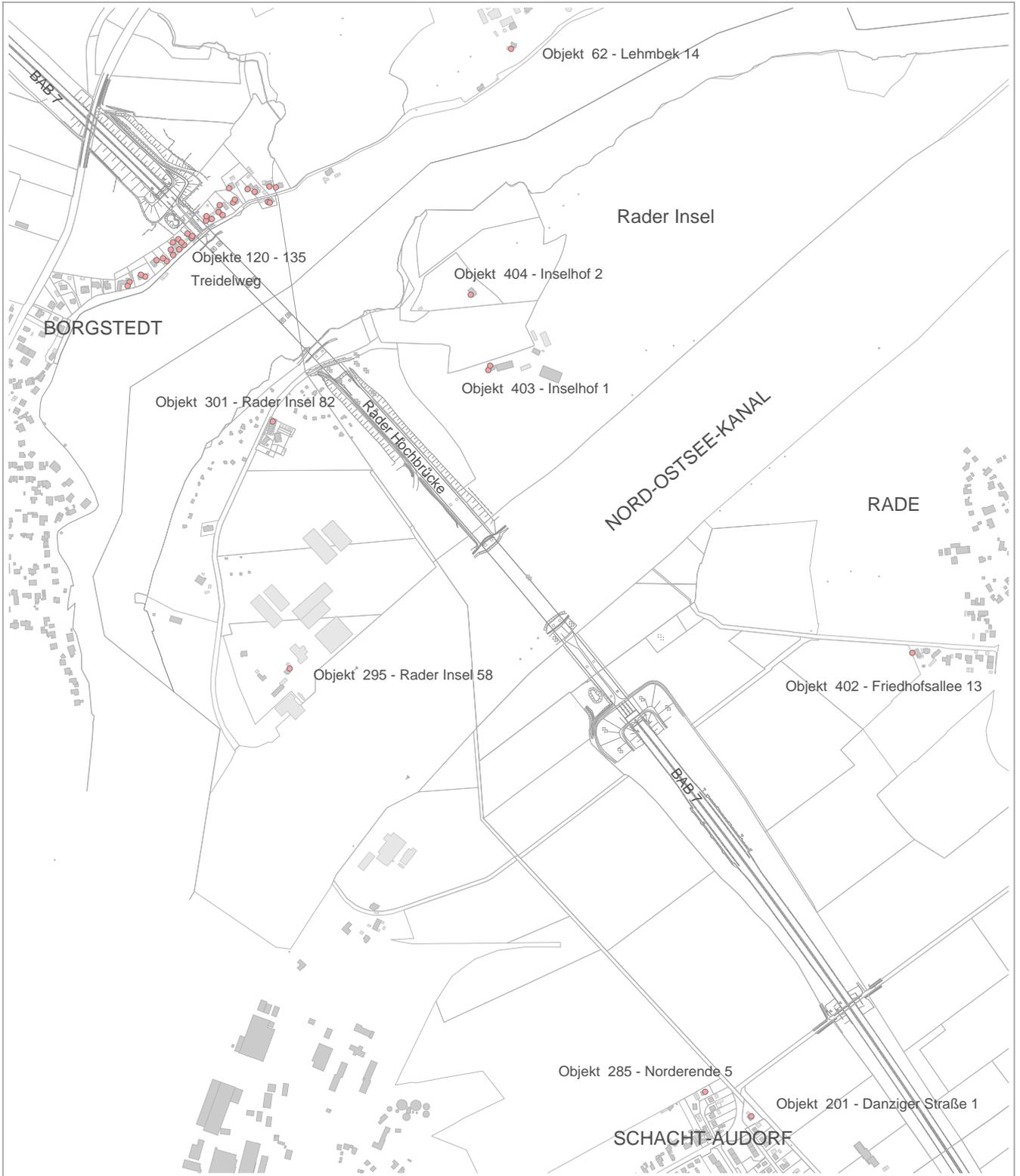
Dipl.-Phys. Frank Bergann



Dipl.-Ing. Matthias Liebrecht

9 Rechtliche Grundlagen und verwendete Unterlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (BGBl. I, Seite 721ff), in der aktuellen Fassung
- /2/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen – AVV Baulärm) vom 19. August 1970
- /3/ Urteil des Bundesverwaltungsgerichts 7 A 11.11 (BVerwG), 10.07.2012
- /4/ DIN ISO 9613-2, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, vom Oktober 1999
- /5/ Richtlinie 2000/14/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen vom 08. Mai 2000
- /6/ Richtlinie 2005/88/EG zur Änderung der Richtlinie 2000/14/EG über die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen vom 14. Dezember 2005
- /7/ 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) vom 29. August 2002
- /8/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 2, 2004
- /9/ Lärmtechnische Untersuchung „A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke“, Ingenieurbüro Bergann Anhaus GmbH, Feststellungsentwurf, vom 30.01.2019, mit detaillierter Übersicht der verwendeten Bebauungs- und Nutzungspläne
- /10/ Abbruchkonzept Bestandsbauwerk, Vorplanung, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin und SSF Ingenieure AG, München, vom August 2018
- /11/ Bauablaufplan Rückbau konventionell, übermittelt von Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin, Arbeitsstand 06.07.2018
- /12/ Kartengrundlagen, Orthofotos, Geländemodelle als Höhenraster, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVermGeo SH), übermittelt von der DEGES im Mai 2017
- /13/ Lagepläne mit Planung im dxf- und pdf-Format, übermittelt von der Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin, am 14.02.2018
- /14/ 3D-Gebäudemodelle, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVermGeo SH), übermittelt von der DEGES am 26.10.2017



Zeichenerklärung

- Gebäude
- Immissionsort

Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH

Projekt
A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Baulärm

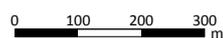
Auftraggeber
DEGES

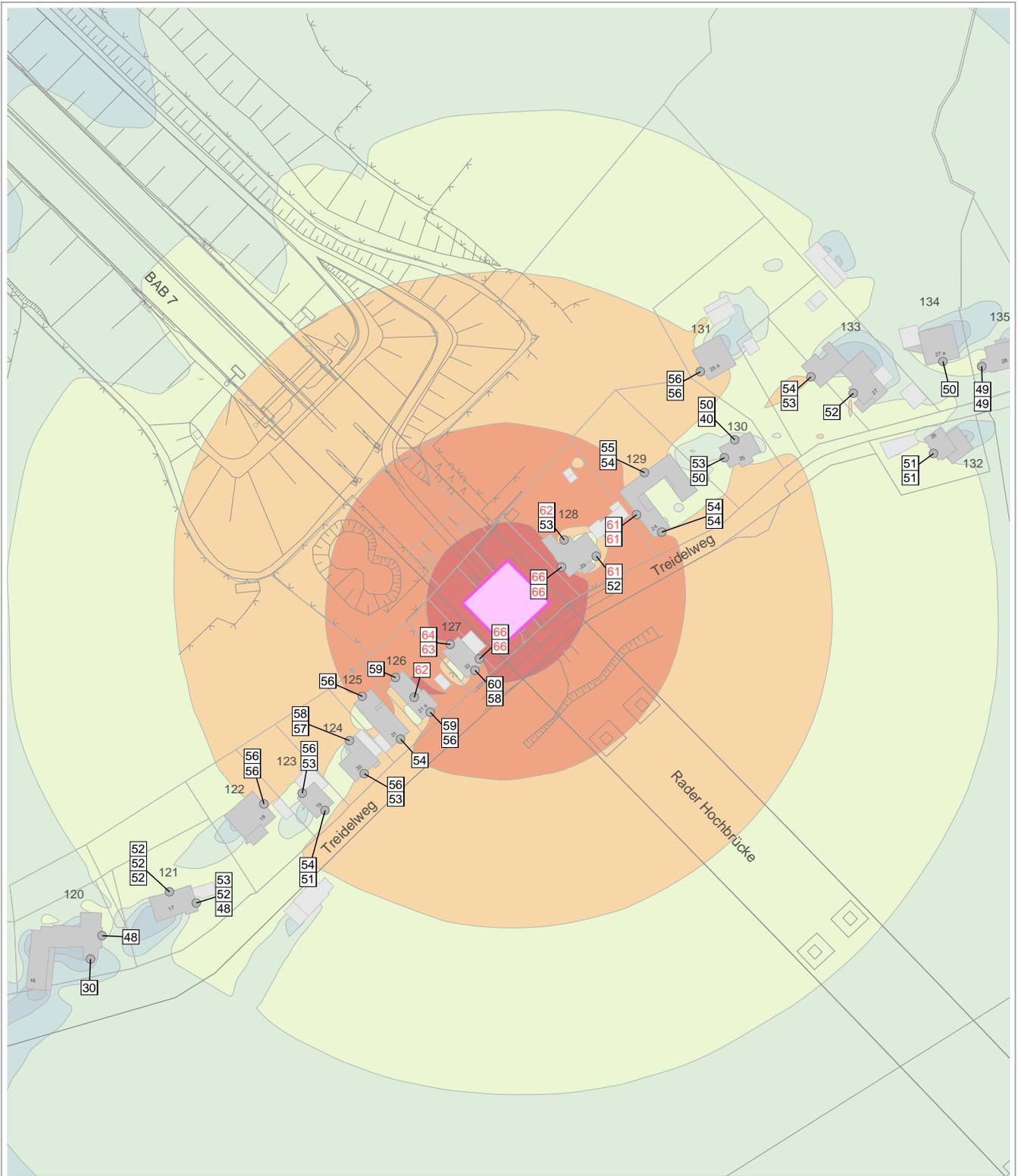
Planinhalt
Übersichtskarte mit Immissionsorten

Projekt-Nr. 1805121	Unterlagen-Nr. 17.2.2	Maßstab
-------------------------------	---------------------------------	---------

Verfasser INGENIEURBÜRO BERGANN ANHAUS	Jarrestraße 44 22303 Hamburg Tel.: 040 65 05 203 0 info@iba-anhaus.de
--	--

Datum 30.01.2019	Plannummer
----------------------------	------------





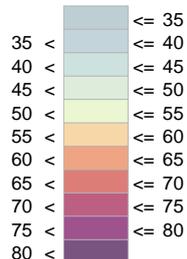
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH



Projekt
A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Baulärm

Auftraggeber
DEGES

Planinhalt
Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe
- Treidelweg
Fassadenpegel Tag
mit Rasterlärnkarte Tag (2 m ü. Gelände)

Projekt-Nr.
1805121

Unterlagen-Nr.
17.2.3.1

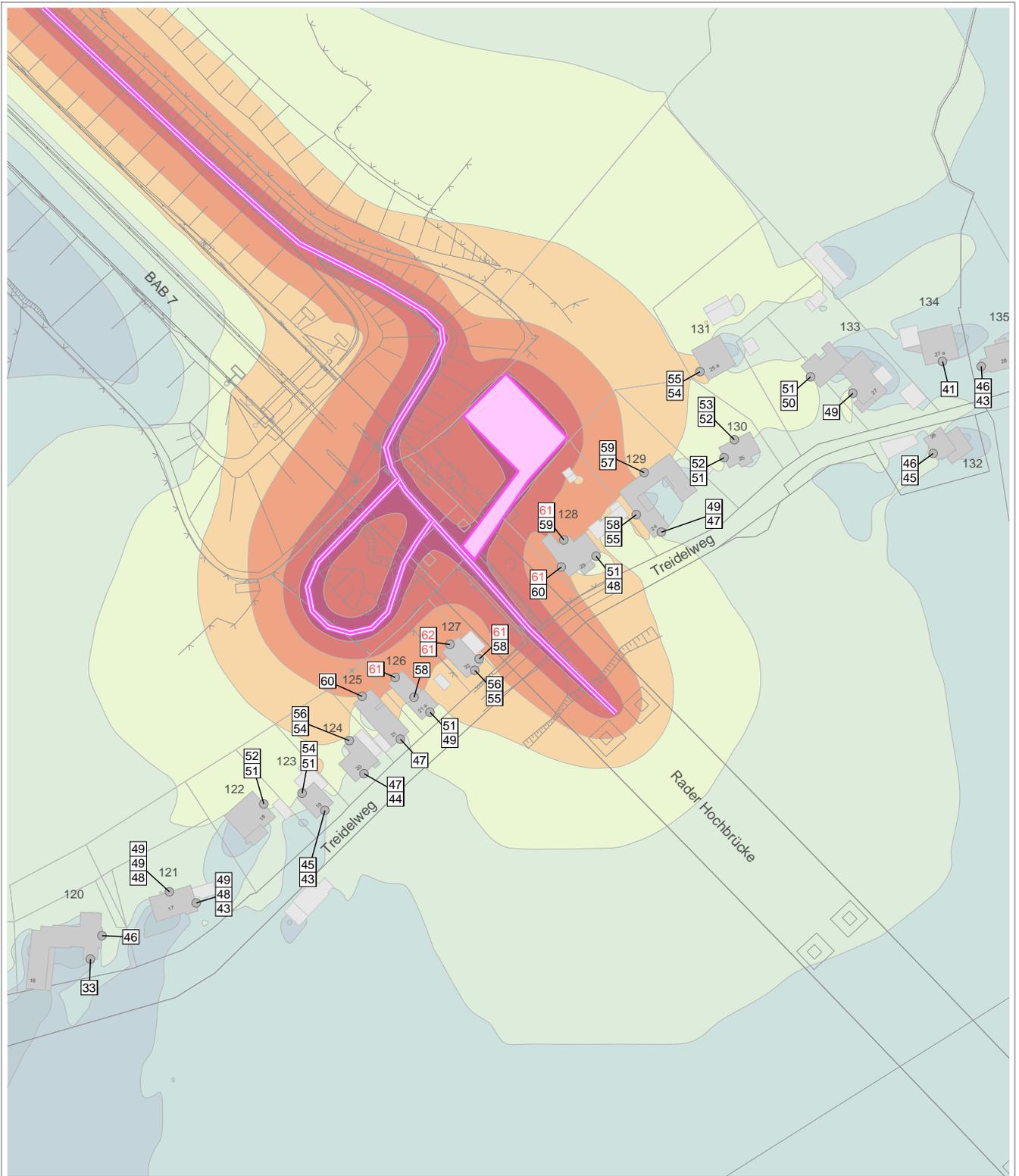
Maßstab

Verfasser
INGENIEURBÜRO
BERGANN ANHAUS

Jarrestraße 44
22303 Hamburg
Tel.: 040 65 05 203 0
info@iba-anhaus.de

Datum
30.01.2019

Plannummer



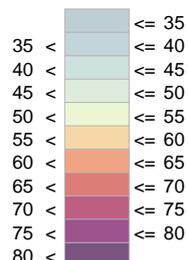
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

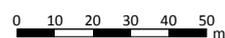
- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH



Projekt
**A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Baulärm**

Auftraggeber
DEGES

Planinhalt
Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Baustraße und BE-Fläche Treidelweg

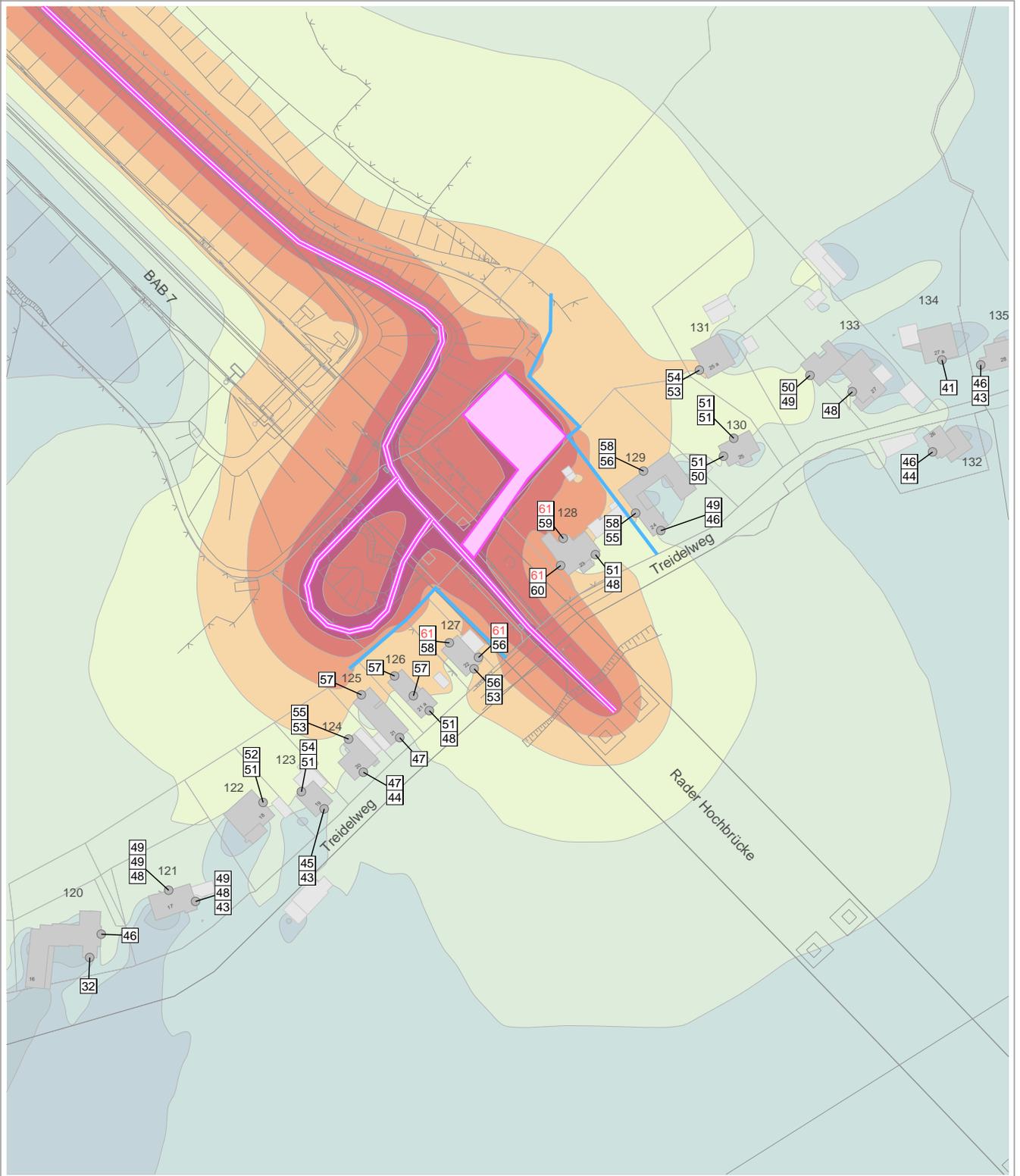
**Fassadenpegel Tag
mit Rasterlärmkarte Tag (2 m ü. Gelände)**

Projekt-Nr. 1805121	Unterlagen-Nr. 17.2.3.2	Maßstab
-------------------------------	-----------------------------------	---------

Verfasser INGENIEURBÜRO BERGANN ANHAUS	Jarrestraße 44 22303 Hamburg Tel.: 040 65 05 203 0 info@iba-anhaus.de
--	--

Datum 30.01.2019	Plannummer
----------------------------	------------





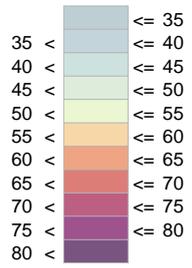
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Wand h=2,5 m
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

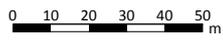
- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



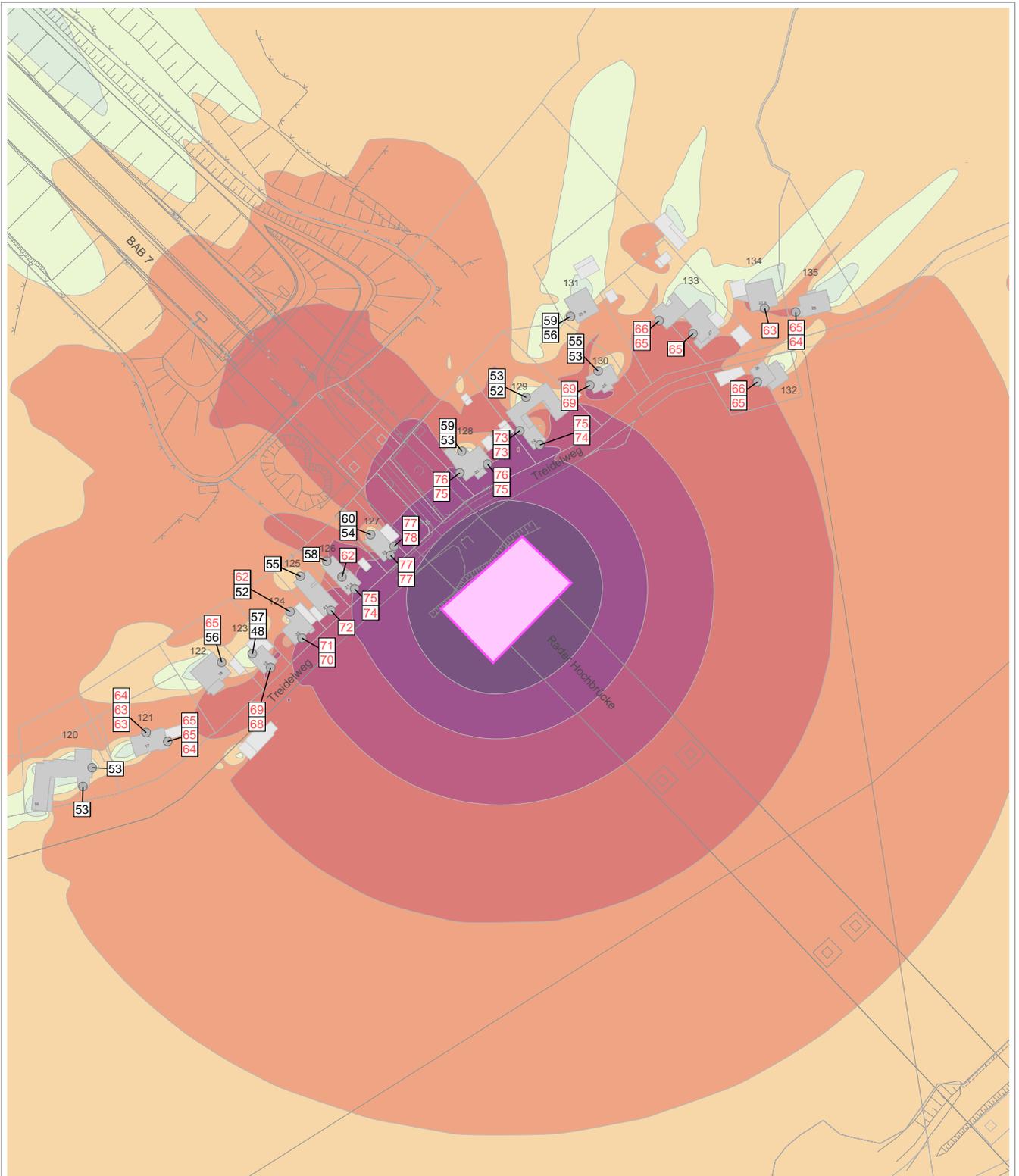
Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH



Projekt A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke Baulärm		
Auftraggeber DEGES		
Planinhalt Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm Baustraße und BE-Fläche Treidelweg mit lärmabschirmender Wand h=2,5 m Fassadenpegel Tag mit Rasterlärmkarte Tag (2 m ü. Gelände)		
Projekt-Nr. 1805121	Unterlagen-Nr. 17.2.3.3	Maßstab
Verfasser INGENIEURBÜRO BERGANN ANHAUS Jarrestraße 44 22303 Hamburg Tel.: 040 65 05 203 0 info@iba-anhaus.de		
Datum 30.01.2019	Plannummer	





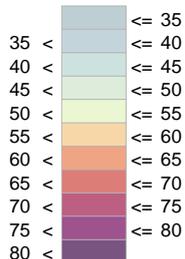
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

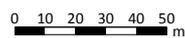
- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



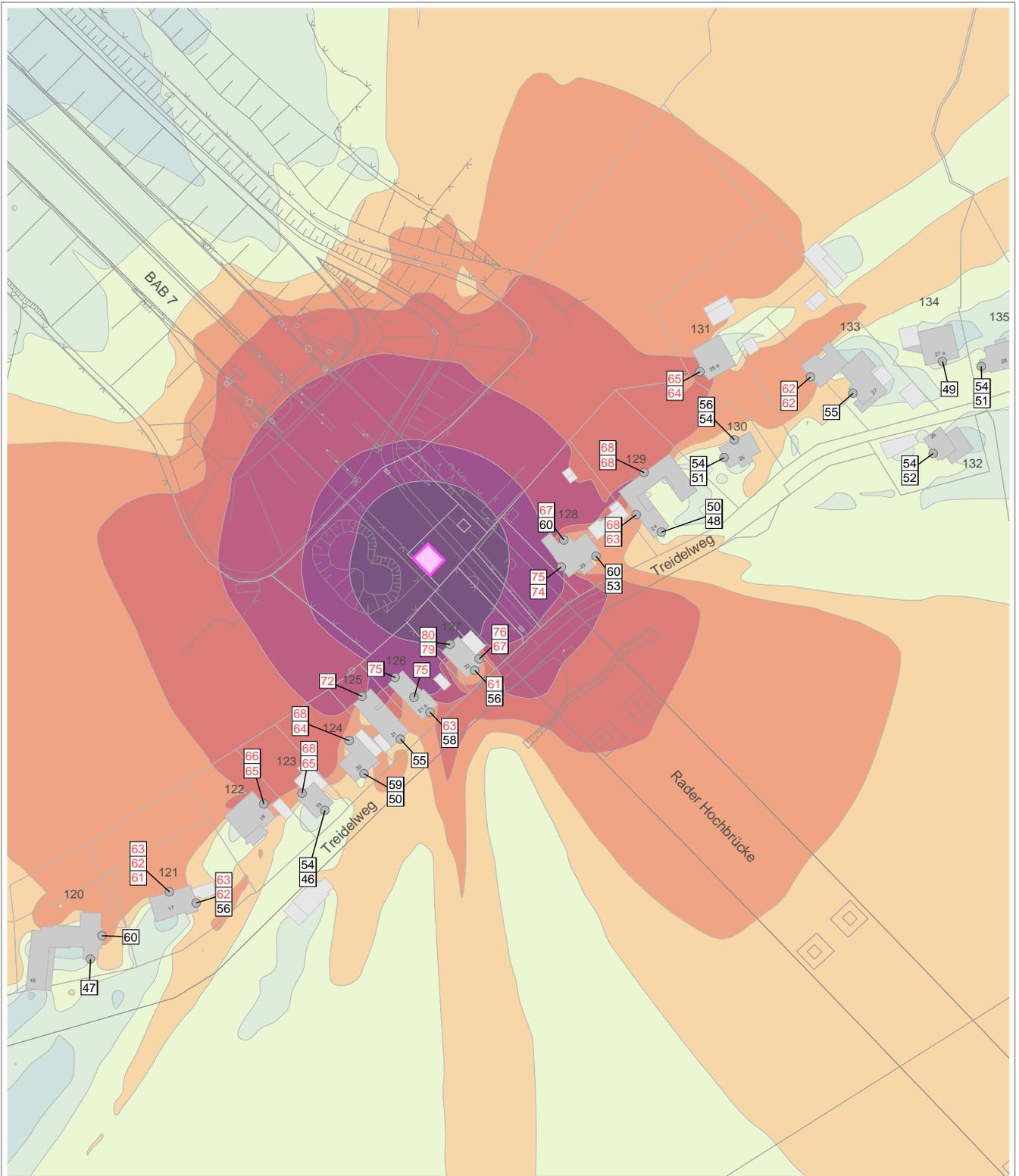
Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH



Projekt		
A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke Baulärm		
Auftraggeber		
DEGES		
Planinhalt		
Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm Herstellen Anleger Treidelweg		
Fassadenpegel Tag mit Rasterlärmkarte Tag (2 m ü. Gelände)		
Projekt-Nr.	Unterlagen-Nr.	Maßstab
1805121	17.2.3.4	
Verfasser		
INGENIEURBÜRO BERGANN ANHAUS		Jarrestraße 44 22303 Hamburg Tel.: 040 65 05 203 0 info@iba-anhaus.de
Datum	Plannummer	
30.01.2019		





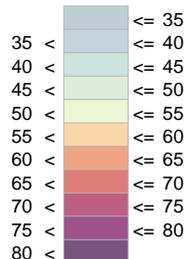
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH



Projekt
**A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Baulärm**

Auftraggeber
DEGES

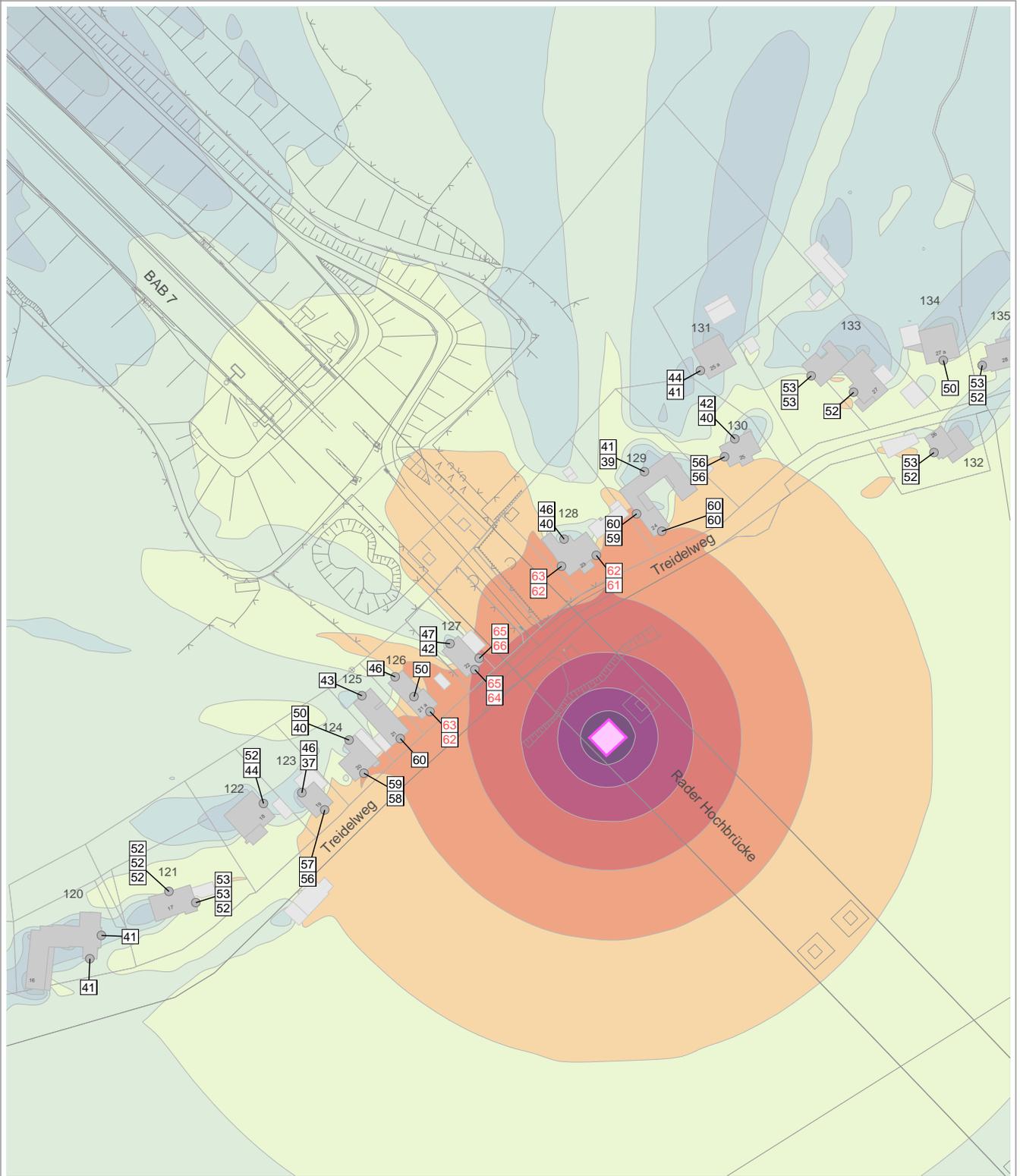
Planinhalt
Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler an Land - Treidelweg

**Fassadenpegel Tag
mit Rasterlärmkarte Tag (2 m ü. Gelände)**

Projekt-Nr. 1805121	Unterlagen-Nr. 17.2.3.5	Maßstab
-------------------------------	-----------------------------------	---------

Verfasser INGENIEURBÜRO BERGANN ANHAUS	Jarrestraße 44 22303 Hamburg Tel.: 040 65 05 203 0 info@iba-anhaus.de
--	--

Datum 30.01.2019	Plannummer
----------------------------	------------



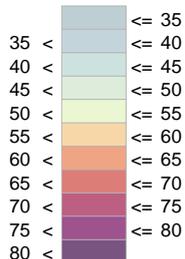
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH



Projekt
**A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Baulärm**

Auftraggeber
DEGES

Planinhalt
Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler im Wasser - Treidelweg

**Fassadenpegel Tag
mit Rasterlärmkarte Tag (2 m ü. Gelände)**

Projekt-Nr.
1805121

Unterlagen-Nr.
17.2.3.6

Maßstab

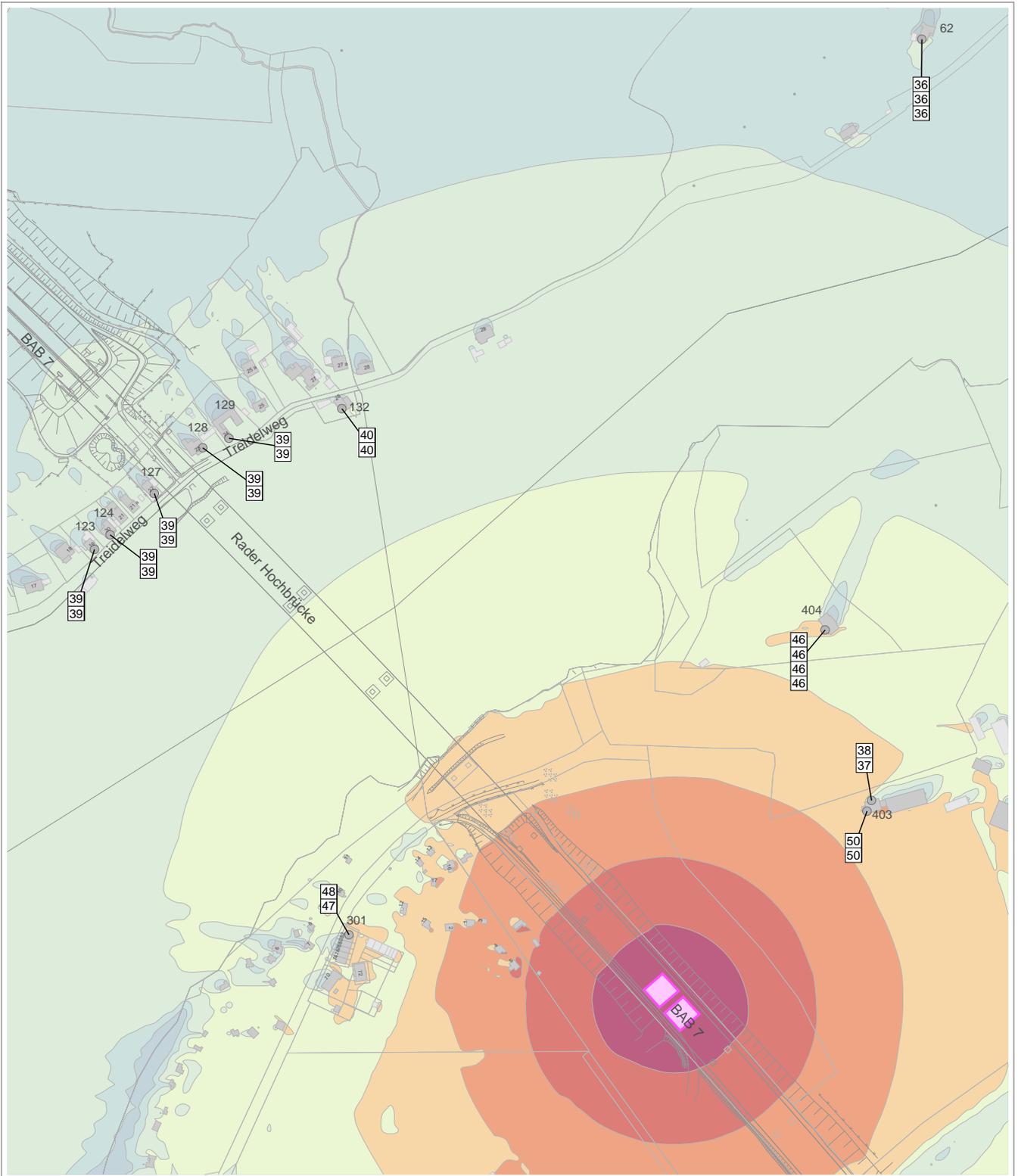
Verfasser
**INGENIEURBÜRO
BERGANN ANHAUS**

Jarrestraße 44
22303 Hamburg
Tel.: 040 65 05 203 0
info@iba-anhaus.de

Datum
30.01.2019

Plannummer





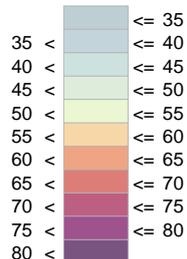
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH

Projekt

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Baulärm

Auftraggeber

DEGES

Planinhalt

Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe
- Rader Insel
Fassadenpegel Tag
mit Rasterlärnkarte Tag (2 m ü. Gelände)

Projekt-Nr.

1805121

Unterlagen-Nr.

17.2.3.7

Maßstab

Verfasser

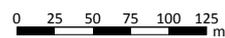
INGENIEURBÜRO
BERGANN ANHAUS

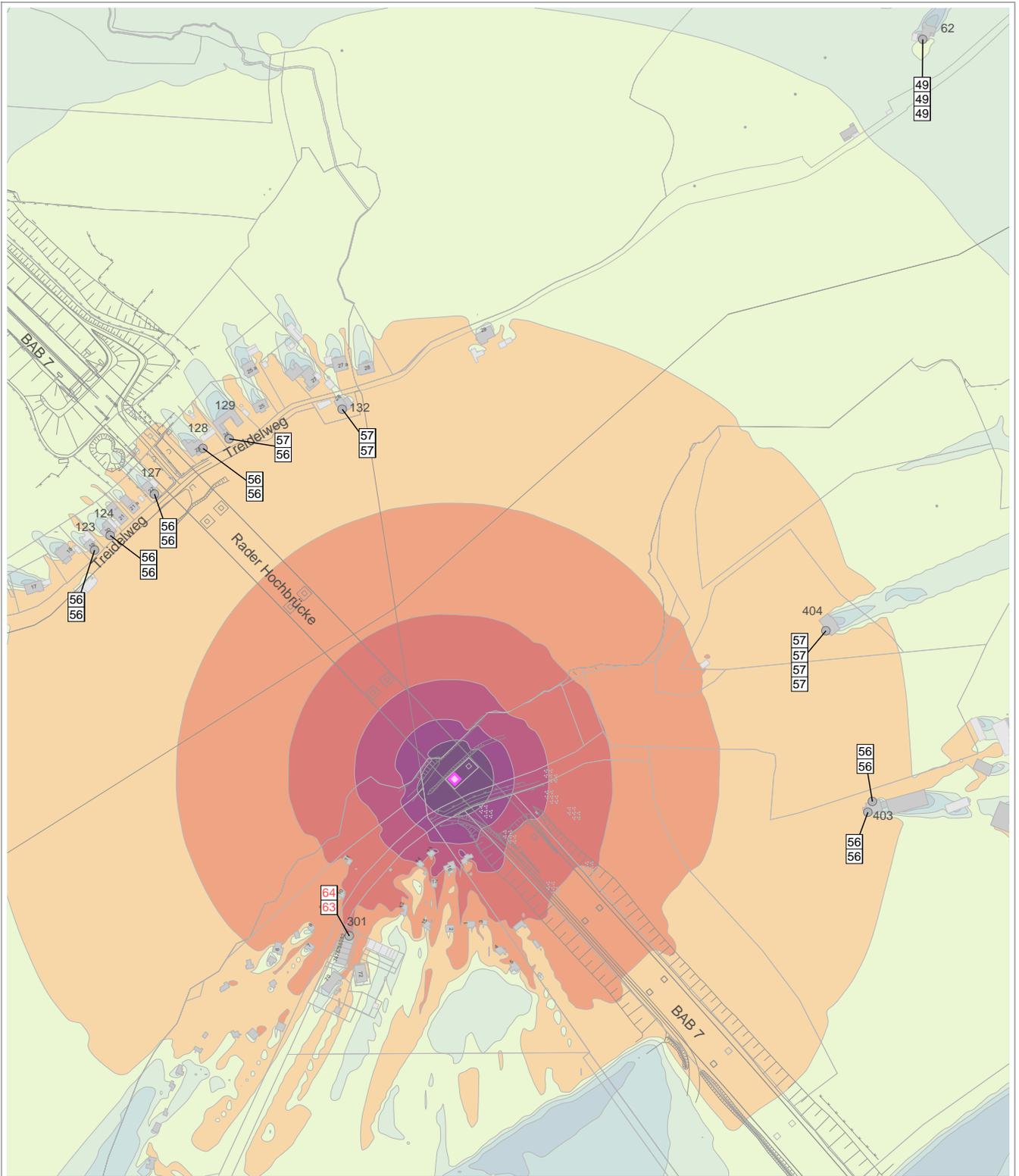
Jarrestraße 44
22303 Hamburg
Tel.: 040 65 05 203 0
info@iba-anhaus.de

Datum

30.01.2019

Plannummer





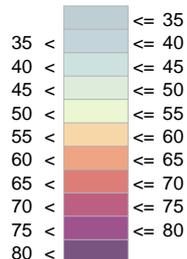
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

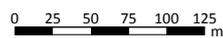
- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH



Projekt
**A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Baulärm**

Auftraggeber
DEGES

Planinhalt
**Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler an Land - Rader Insel**

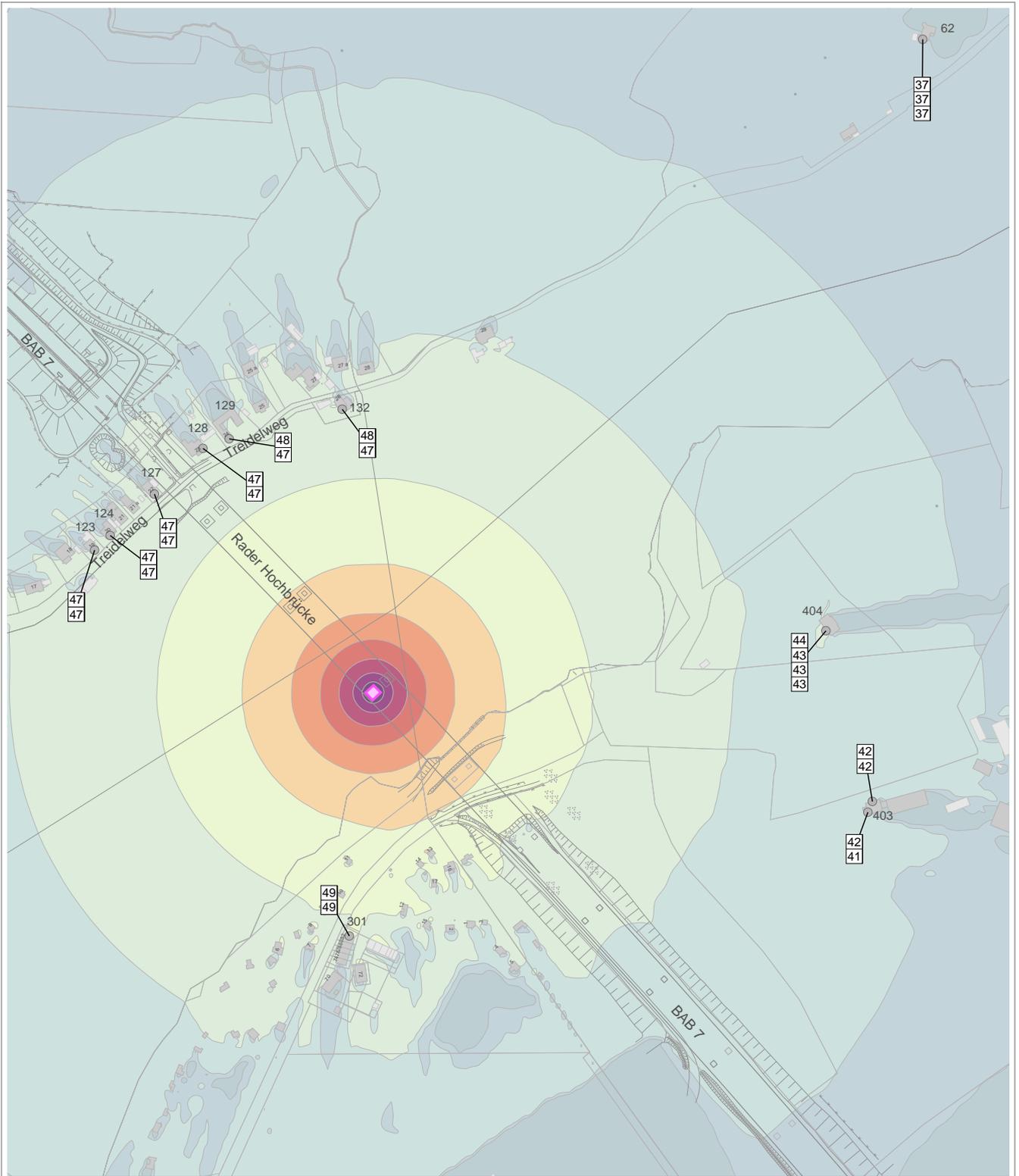
**Fassadenpegel Tag
mit Rasterlärmkarte Tag (2 m ü. Gelände)**

Projekt-Nr. 1805121	Unterlagen-Nr. 17.2.3.8	Maßstab
-------------------------------	-----------------------------------	---------

Verfasser
**INGENIEURBÜRO
BERGANN ANHAUS**
Jarrestraße 44
22303 Hamburg
Tel.: 040 65 05 203 0
info@iba-anhaus.de

Datum 30.01.2019	Plannummer
----------------------------	------------





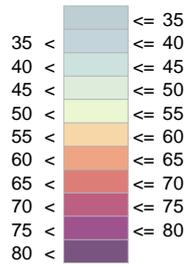
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle

Beurteilungspegel in dB(A)

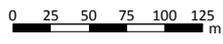
- 59 usw. Stockwerke mit
- 58 1. OG Fassadenpegeln
- 57 EG Tag

Beurteilungspegel Tag in dB(A)



Kartengrundlage
ALKIS, Gebäudemodelle

Quelle
© LVermGeo SH



Projekt
**A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Baulärm**

Auftraggeber
DEGES

Planinhalt
**Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler im Wasser - Rader Insel**

**Fassadenpegel Tag
mit Rasterlärmkarte Tag (2 m ü. Gelände)**

Projekt-Nr. 1805121	Unterlagen-Nr. 17.2.3.9	Maßstab
-------------------------------	-----------------------------------	---------

Verfasser
**INGENIEURBÜRO
BERGANN ANHAUS**
Jarrestraße 44
22303 Hamburg
Tel.: 040 65 05 203 0
info@iba-anhaus.de

Datum 30.01.2019	Plannummer
----------------------------	------------

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	33	-
62				1.OG	34	-
62				2.OG	34	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	48	-
120	3	1+006	S	EG	30	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	48	-
121				1.OG	52	-
121				2.OG	53	-
121	2	1+009	N	EG	52	-
121				1.OG	52	-
121				2.OG	52	-
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	56	-
122				1.OG	56	-
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	53	-
123				1.OG	56	-
123	3	1+026	SO	EG	51	-
123				1.OG	54	-
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	57	-
124				1.OG	58	-
124	3	1+027	SO	EG	53	-
124				1.OG	56	-
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	56	-
125	3	1+027	SO	EG	54	-
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	62	2,0
126	3	1+027	SO	EG	56	-
126				1.OG	59	-
126	6	1+010	NW	EG	59	-
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	66	6,1
127				1.OG	66	6,3
127	2	1+015	NW	EG	63	2,8
127				1.OG	64	3,6
127	3	1+028	SO	EG	58	-
127				1.OG	60	-
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	66	6,0
128				1.OG	66	6,1
128	2	1+029	SO	EG	52	-
128				1.OG	61	1,1
128	3	1+017	NW	EG	53	-
128				1.OG	62	2,4

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	61	1,1
129				1.OG	61	1,1
129	2	1+039	SO	EG	54	-
129				1.OG	54	-
129	3	1+020	NW	EG	54	-
129				1.OG	55	-
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	50	-
130				1.OG	53	-
130	3	1+034	NW	EG	40	-
130				1.OG	50	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	56	-
131				1.OG	56	-
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	51	-
132				1.OG	51	-
132	2	1+089	SO	EG	45	-
132				1.OG	47	-
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	53	-
133				1.OG	54	-
133	5	1+051	SW	EG	52	-
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	50	-
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	49	-
135				1.OG	49	-
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	19	-
201				1.OG	21	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	7	-
285				1.OG	17	-
285				2.OG	20	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	28	-
295				1.OG	31	-
295				2.OG	31	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	40	-
301				1.OG	40	-
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	24	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	34	-
403				1.OG	35	-
403	3	1+646	N	EG	35	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	35	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	37	-
404				1.OG	37	-
404				2.OG	37	-
404				3.OG	37	-

<p style="font-size: 2em; opacity: 0.3;">(Empty table area)</p>						
---	--	--	--	--	--	--

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Baustraße und BE-Fläche Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	33	-
62				1.OG	34	-
62				2.OG	34	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	46	-
120	3	1+006	S	EG	33	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	43	-
121				1.OG	48	-
121				2.OG	49	-
121	2	1+009	N	EG	48	-
121				1.OG	49	-
121				2.OG	49	-
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	51	-
122				1.OG	52	-
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	51	-
123				1.OG	54	-
123	3	1+026	SO	EG	43	-
123				1.OG	45	-
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	54	-
124				1.OG	56	-
124	3	1+027	SO	EG	44	-
124				1.OG	47	-
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	60	-
125	3	1+027	SO	EG	47	-
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	58	-
126	3	1+027	SO	EG	49	-
126				1.OG	51	-
126	6	1+010	NW	EG	61	1,1
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	58	-
127				1.OG	61	1,3
127	2	1+015	NW	EG	61	1,1
127				1.OG	62	2,2
127	3	1+028	SO	EG	55	-
127				1.OG	56	-
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	60	0,3
128				1.OG	61	1,4
128	2	1+029	SO	EG	48	-
128				1.OG	51	-
128	3	1+017	NW	EG	59	-
128				1.OG	61	0,7

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Baustraße und BE-Fläche Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	55	-
129				1.OG	58	-
129	2	1+039	SO	EG	47	-
129				1.OG	49	-
129	3	1+020	NW	EG	57	-
129				1.OG	59	-
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	51	-
130				1.OG	52	-
130	3	1+034	NW	EG	52	-
130				1.OG	53	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	54	-
131				1.OG	55	-
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	45	-
132				1.OG	46	-
132	2	1+089	SO	EG	38	-
132				1.OG	40	-
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	50	-
133				1.OG	51	-
133	5	1+051	SW	EG	49	-
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	41	-
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	43	-
135				1.OG	46	-
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	10	-
201				1.OG	21	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	2	-
285				1.OG	3	-
285				2.OG	11	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	21	-
295				1.OG	29	-
295				2.OG	29	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	38	-
301				1.OG	38	-
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	24	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	32	-
403				1.OG	34	-
403	3	1+646	N	EG	34	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Baustraße und BE-Fläche Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	34	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	36	-
404				1.OG	36	-
404				2.OG	36	-
404				3.OG	36	-

<p style="font-size: 2em; opacity: 0.3;">(Empty table area)</p>						
---	--	--	--	--	--	--

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Baustraße und BE-Fläche Treidelweg mit lärmabschirmender Wand h=2,5 m

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	33	-
62				1.OG	34	-
62				2.OG	34	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	46	-
120	3	1+006	S	EG	32	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	43	-
121				1.OG	48	-
121				2.OG	49	-
121	2	1+009	N	EG	48	-
121				1.OG	49	-
121				2.OG	49	-
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	51	-
122				1.OG	52	-
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	51	-
123				1.OG	54	-
123	3	1+026	SO	EG	43	-
123				1.OG	45	-
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	53	-
124				1.OG	55	-
124	3	1+027	SO	EG	44	-
124				1.OG	47	-
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	57	-
125	3	1+027	SO	EG	47	-
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	57	-
126	3	1+027	SO	EG	48	-
126				1.OG	51	-
126	6	1+010	NW	EG	57	-
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	56	-
127				1.OG	61	1,2
127	2	1+015	NW	EG	58	-
127				1.OG	61	0,8
127	3	1+028	SO	EG	53	-
127				1.OG	56	-
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	60	0,3
128				1.OG	61	1,4
128	2	1+029	SO	EG	48	-
128				1.OG	51	-
128	3	1+017	NW	EG	59	-
128				1.OG	61	0,7

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Baustraße und BE-Fläche Treidelweg mit lärmabschirmender Wand h=2,5 m

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	55	-
129				1.OG	58	-
129	2	1+039	SO	EG	46	-
129				1.OG	49	-
129	3	1+020	NW	EG	56	-
129				1.OG	58	-
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	50	-
130				1.OG	51	-
130	3	1+034	NW	EG	51	-
130				1.OG	51	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	53	-
131				1.OG	54	-
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	44	-
132				1.OG	46	-
132	2	1+089	SO	EG	37	-
132				1.OG	40	-
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	49	-
133				1.OG	50	-
133	5	1+051	SW	EG	48	-
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	41	-
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	43	-
135				1.OG	46	-
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	10	-
201				1.OG	21	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	2	-
285				1.OG	3	-
285				2.OG	11	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	21	-
295				1.OG	28	-
295				2.OG	29	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	38	-
301				1.OG	38	-
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	24	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	31	-
403				1.OG	34	-
403	3	1+646	N	EG	34	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Baustraße und BE-Fläche Treidelweg mit lärmabschirmender Wand h=2,5 m

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	34	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	36	-
404				1.OG	36	-
404				2.OG	36	-
404				3.OG	36	-

<p style="font-size: 2em; opacity: 0.3;">Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm</p>						
---	--	--	--	--	--	--

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Herstellen Anleger Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	48	-
62				1.OG	49	-
62				2.OG	49	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	53	-
120	3	1+006	S	EG	53	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	64	4,2
121				1.OG	65	4,6
121				2.OG	65	4,9
121	2	1+009	N	EG	63	3,0
121				1.OG	63	3,3
121				2.OG	64	3,7
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	56	-
122				1.OG	65	4,7
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	48	-
123				1.OG	57	-
123	3	1+026	SO	EG	68	8,4
123				1.OG	69	8,9
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	52	-
124				1.OG	62	1,9
124	3	1+027	SO	EG	70	10,2
124				1.OG	71	10,9
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	55	-
125	3	1+027	SO	EG	72	12,3
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	62	1,9
126	3	1+027	SO	EG	74	14,2
126				1.OG	75	15,0
126	6	1+010	NW	EG	58	-
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	78	18,3
127				1.OG	77	16,8
127	2	1+015	NW	EG	54	-
127				1.OG	60	-
127	3	1+028	SO	EG	77	16,7
127				1.OG	77	17,2
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	75	14,7
128				1.OG	76	15,6
128	2	1+029	SO	EG	75	15,2
128				1.OG	76	16,0
128	3	1+017	NW	EG	53	-
128				1.OG	59	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Herstellen Anleger Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	73	12,6
129				1.OG	73	13,4
129	2	1+039	SO	EG	74	13,8
129				1.OG	75	14,6
129	3	1+020	NW	EG	52	-
129				1.OG	53	-
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	69	8,8
130				1.OG	69	9,4
130	3	1+034	NW	EG	53	-
130				1.OG	55	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	56	-
131				1.OG	59	-
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	65	5,2
132				1.OG	66	5,6
132	2	1+089	SO	EG	67	7,0
132				1.OG	65	5,2
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	65	5,3
133				1.OG	66	5,8
133	5	1+051	SW	EG	65	5,3
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	63	2,8
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	64	3,8
135				1.OG	65	5,0
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	26	-
201				1.OG	36	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	17	-
285				1.OG	19	-
285				2.OG	27	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	39	-
295				1.OG	46	-
295				2.OG	46	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	55	-
301				1.OG	56	-
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	39	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	49	-
403				1.OG	51	-
403	3	1+646	N	EG	50	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Herstellen Anleger Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	51	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	52	-
404				1.OG	52	-
404				2.OG	52	-
404				3.OG	52	-

<p style="font-size: 2em; opacity: 0.3;">(Empty table area)</p>						
---	--	--	--	--	--	--

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler an Land - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	45	-
62				1.OG	46	-
62				2.OG	46	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	60	0,2
120	3	1+006	S	EG	47	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	56	-
121				1.OG	62	1,6
121				2.OG	63	2,8
121	2	1+009	N	EG	61	0,8
121				1.OG	62	1,9
121				2.OG	63	2,6
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	65	5,2
122				1.OG	66	5,7
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	65	5,2
123				1.OG	68	8,4
123	3	1+026	SO	EG	46	-
123				1.OG	54	-
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	64	3,9
124				1.OG	68	8,4
124	3	1+027	SO	EG	50	-
124				1.OG	59	-
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	72	12,4
125	3	1+027	SO	EG	55	-
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	75	14,6
126	3	1+027	SO	EG	58	-
126				1.OG	63	2,6
126	6	1+010	NW	EG	75	15,0
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	67	6,8
127				1.OG	76	16,4
127	2	1+015	NW	EG	79	19,3
127				1.OG	80	19,6
127	3	1+028	SO	EG	56	-
127				1.OG	61	0,9
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	74	13,8
128				1.OG	75	15,1
128	2	1+029	SO	EG	53	-
128				1.OG	60	-
128	3	1+017	NW	EG	60	0,2
128				1.OG	67	6,8

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler an Land - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	63	3,3
129				1.OG	68	8,0
129	2	1+039	SO	EG	48	-
129				1.OG	50	-
129	3	1+020	NW	EG	68	7,6
129				1.OG	68	8,3
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	51	-
130				1.OG	54	-
130	3	1+034	NW	EG	54	-
130				1.OG	56	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	64	4,5
131				1.OG	65	4,9
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	52	-
132				1.OG	54	-
132	2	1+089	SO	EG	42	-
132				1.OG	47	-
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	62	1,8
133				1.OG	62	2,1
133	5	1+051	SW	EG	55	-
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	49	-
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	51	-
135				1.OG	54	-
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	23	-
201				1.OG	33	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	14	-
285				1.OG	15	-
285				2.OG	23	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	31	-
295				1.OG	37	-
295				2.OG	38	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	49	-
301				1.OG	49	-
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	36	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	46	-
403				1.OG	47	-
403	3	1+646	N	EG	47	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler an Land - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	47	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	48	-
404				1.OG	48	-
404				2.OG	48	-
404				3.OG	48	-

<p style="font-size: 2em; opacity: 0.3;">[Empty Table Area]</p>						
---	--	--	--	--	--	--

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler im Wasser - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	36	-
62				1.OG	37	-
62				2.OG	37	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	41	-
120	3	1+006	S	EG	41	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	52	-
121				1.OG	53	-
121				2.OG	53	-
121	2	1+009	N	EG	52	-
121				1.OG	52	-
121				2.OG	52	-
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	44	-
122				1.OG	52	-
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	37	-
123				1.OG	46	-
123	3	1+026	SO	EG	56	-
123				1.OG	57	-
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	40	-
124				1.OG	50	-
124	3	1+027	SO	EG	58	-
124				1.OG	59	-
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	43	-
125	3	1+027	SO	EG	60	0,1
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	50	-
126	3	1+027	SO	EG	62	1,7
126				1.OG	63	2,6
126	6	1+010	NW	EG	46	-
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	66	5,9
127				1.OG	65	4,7
127	2	1+015	NW	EG	42	-
127				1.OG	47	-
127	3	1+028	SO	EG	64	3,9
127				1.OG	65	4,9
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	62	1,6
128				1.OG	63	2,5
128	2	1+029	SO	EG	61	1,4
128				1.OG	62	2,3
128	3	1+017	NW	EG	40	-
128				1.OG	46	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler im Wasser - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	59	-
129				1.OG	60	-
129	2	1+039	SO	EG	60	-
129				1.OG	60	0,5
129	3	1+020	NW	EG	39	-
129				1.OG	41	-
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	56	-
130				1.OG	56	-
130	3	1+034	NW	EG	40	-
130				1.OG	42	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	41	-
131				1.OG	44	-
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	52	-
132				1.OG	53	-
132	2	1+089	SO	EG	55	-
132				1.OG	53	-
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	53	-
133				1.OG	53	-
133	5	1+051	SW	EG	52	-
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	50	-
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	52	-
135				1.OG	53	-
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	14	-
201				1.OG	24	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	5	-
285				1.OG	7	-
285				2.OG	15	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	27	-
295				1.OG	34	-
295				2.OG	34	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	43	-
301				1.OG	44	-
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	27	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	37	-
403				1.OG	38	-
403	3	1+646	N	EG	38	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler im Wasser - Treidelweg

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	38	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	40	-
404				1.OG	40	-
404				2.OG	40	-
404				3.OG	40	-

--	--	--	--	--	--	--

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	36	-
62				1.OG	36	-
62				2.OG	36	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	38	-
120	3	1+006	S	EG	42	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	39	-
121				1.OG	39	-
121				2.OG	39	-
121	2	1+009	N	EG	23	-
121				1.OG	25	-
121				2.OG	32	-
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	39	-
122				1.OG	39	-
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	24	-
123				1.OG	32	-
123	3	1+026	SO	EG	39	-
123				1.OG	39	-
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	25	-
124				1.OG	32	-
124	3	1+027	SO	EG	39	-
124				1.OG	39	-
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	28	-
125	3	1+027	SO	EG	39	-
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	32	-
126	3	1+027	SO	EG	39	-
126				1.OG	39	-
126	6	1+010	NW	EG	25	-
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	42	-
127				1.OG	39	-
127	2	1+015	NW	EG	24	-
127				1.OG	29	-
127	3	1+028	SO	EG	39	-
127				1.OG	39	-
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	34	-
128				1.OG	36	-
128	2	1+029	SO	EG	39	-
128				1.OG	39	-
128	3	1+017	NW	EG	24	-
128				1.OG	31	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	34	-
129				1.OG	35	-
129	2	1+039	SO	EG	39	-
129				1.OG	39	-
129	3	1+020	NW	EG	23	-
129				1.OG	26	-
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	33	-
130				1.OG	34	-
130	3	1+034	NW	EG	24	-
130				1.OG	28	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	24	-
131				1.OG	27	-
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	40	-
132				1.OG	40	-
132	2	1+089	SO	EG	40	-
132				1.OG	40	-
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	39	-
133				1.OG	39	-
133	5	1+051	SW	EG	41	-
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	39	-
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	33	-
135				1.OG	35	-
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	25	-
201				1.OG	28	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	31	-
285				1.OG	31	-
285				2.OG	29	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	40	-
295				1.OG	41	-
295				2.OG	41	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	47	-
301				1.OG	48	-
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	32	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	50	-
403				1.OG	50	-
403	3	1+646	N	EG	37	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Asphaltdecke/Mittelkappe - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	38	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	46	-
404				1.OG	46	-
404				2.OG	46	-
404				3.OG	46	-

<p style="font-size: 2em; opacity: 0.3;">Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm</p>						
---	--	--	--	--	--	--

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler an Land - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	49	-
62				1.OG	49	-
62				2.OG	49	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	55	-
120	3	1+006	S	EG	58	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	55	-
121				1.OG	56	-
121				2.OG	56	-
121	2	1+009	N	EG	36	-
121				1.OG	40	-
121				2.OG	46	-
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	56	-
122				1.OG	56	-
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	38	-
123				1.OG	46	-
123	3	1+026	SO	EG	56	-
123				1.OG	56	-
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	39	-
124				1.OG	46	-
124	3	1+027	SO	EG	56	-
124				1.OG	56	-
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	45	-
125	3	1+027	SO	EG	56	-
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	47	-
126	3	1+027	SO	EG	56	-
126				1.OG	56	-
126	6	1+010	NW	EG	42	-
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	59	-
127				1.OG	56	-
127	2	1+015	NW	EG	38	-
127				1.OG	43	-
127	3	1+028	SO	EG	56	-
127				1.OG	56	-
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	52	-
128				1.OG	53	-
128	2	1+029	SO	EG	56	-
128				1.OG	56	-
128	3	1+017	NW	EG	38	-
128				1.OG	44	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler an Land - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	56	-
129				1.OG	56	-
129	2	1+039	SO	EG	56	-
129				1.OG	57	-
129	3	1+020	NW	EG	38	-
129				1.OG	41	-
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	51	-
130				1.OG	52	-
130	3	1+034	NW	EG	38	-
130				1.OG	42	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	49	-
131				1.OG	54	-
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	57	-
132				1.OG	57	-
132	2	1+089	SO	EG	57	-
132				1.OG	57	-
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	56	-
133				1.OG	56	-
133	5	1+051	SW	EG	58	-
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	56	-
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	56	-
135				1.OG	56	-
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	27	-
201				1.OG	39	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	29	-
285				1.OG	20	-
285				2.OG	29	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	37	-
295				1.OG	43	-
295				2.OG	44	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	63	3,4
301				1.OG	64	3,8
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	42	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	56	-
403				1.OG	56	-
403	3	1+646	N	EG	56	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler an Land - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	56	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	57	-
404				1.OG	57	-
404				2.OG	57	-
404				3.OG	57	-

<p style="font-size: 2em; opacity: 0.3;">Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm</p>						
---	--	--	--	--	--	--

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler im Wasser - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Lehmbek 14 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
62	1	1+202	S	EG	37	-
62				1.OG	37	-
62				2.OG	37	-
Treidelweg 16 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
120	1	1+003	O	EG	45	-
120	3	1+006	S	EG	48	-
Treidelweg 17 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
121	1	1+018	O	EG	46	-
121				1.OG	46	-
121				2.OG	46	-
121	2	1+009	N	EG	27	-
121				1.OG	31	-
121				2.OG	36	-
Treidelweg 18 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
122	1	1+010	NO	EG	46	-
122				1.OG	46	-
Treidelweg 19 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
123	2	1+017	NW	EG	28	-
123				1.OG	36	-
123	3	1+026	SO	EG	47	-
123				1.OG	47	-
Treidelweg 20 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
124	2	1+015	NW	EG	30	-
124				1.OG	37	-
124	3	1+027	SO	EG	47	-
124				1.OG	47	-
Treidelweg 21 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
125	2	1+007	NW	EG	32	-
125	3	1+027	SO	EG	47	-
Treidelweg 21a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
126	2	1+020	NW	1.OG	37	-
126	3	1+027	SO	EG	47	-
126				1.OG	47	-
126	6	1+010	NW	EG	32	-
Treidelweg 22 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
127	1	1+026	NO	EG	50	-
127				1.OG	47	-
127	2	1+015	NW	EG	29	-
127				1.OG	34	-
127	3	1+028	SO	EG	47	-
127				1.OG	47	-
Treidelweg 23 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
128	1	1+023	SW	EG	45	-
128				1.OG	46	-
128	2	1+029	SO	EG	47	-
128				1.OG	47	-
128	3	1+017	NW	EG	28	-
128				1.OG	35	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler im Wasser - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude	Immis- sions- ort	Station km	Geb. seite	Stock- werk	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
Treidelweg 24 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
129	1	1+028	SW	EG	47	-
129				1.OG	47	-
129	2	1+039	SO	EG	47	-
129				1.OG	48	-
129	3	1+020	NW	EG	28	-
129				1.OG	31	-
Treidelweg 25 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
130	1	1+036	SW	EG	47	-
130				1.OG	47	-
130	3	1+034	NW	EG	29	-
130				1.OG	32	-
Treidelweg 25a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
131	1	1+008	SW	EG	39	-
131				1.OG	44	-
Treidelweg 26 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
132	1	1+085	SW	EG	47	-
132				1.OG	48	-
132	2	1+089	SO	EG	47	-
132				1.OG	48	-
Treidelweg 27 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
133	1	1+036	SW	EG	46	-
133				1.OG	46	-
133	5	1+051	SW	EG	48	-
Treidelweg 27a Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
134	2	1+064	S	EG	44	-
Treidelweg 28 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
135	1	1+075	W	EG	46	-
135				1.OG	47	-
Danziger Straße 1 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
201	1	3+233	NO	EG	13	-
201				1.OG	26	-
Norderende 5 Gebietsnutzung: WA IGW: 55 / 40 dB(A) Tag/Nacht						
285	1	3+134	NO	EG	6	-
285				1.OG	7	-
285				2.OG	14	-
Rader Insel 58 Gebietsnutzung: GE IGW: 65 / 50 dB(A) Tag/Nacht						
295	1	1+852	NO	EG	27	-
295				1.OG	36	-
295				2.OG	36	-
Rader Insel 82 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
301	1	1+428	N	EG	49	-
301				1.OG	49	-
Friedhofsallee 13 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
402	1	2+631	SW	EG	29	-
Inselhof 1 Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht						
403	1	1+650	W	EG	41	-
403				1.OG	42	-
403	3	1+646	N	EG	42	-

A7 Ersatzbauwerk Rader Hochbrücke
Zusammenstellung der Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm
Rückbau Pfeiler im Wasser - Rader Insel

Obj.-Nr. Gebäude 1	Immis- sions- ort 2	Station km 3	Geb. seite 4	Stock- werk 5	Beurteilungspegel gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 6	Überschreitung des IRW gem. AVV Baulärm Tag in dB(A) 7
403	3	1+646	N	1.OG	42	-
Inselhof 2		Gebietsnutzung: AU IGW: 60 / 45 dB(A) Tag/Nacht				
404	1	1+511	SW	EG	43	-
404				1.OG	43	-
404				2.OG	43	-
404				3.OG	44	-

<p style="font-size: 2em; opacity: 0.3;">(Empty table area)</p>						
---	--	--	--	--	--	--