

Vorhaben:

Unterlage 9


Bahnhof Baalberge

Rückbau/Lückenschluss Weiche 15 und 50

Rückbau Gleis 7 und 9; Weiche 12, 13, A14 und 16; Kreuzung 12

Planfeststellungsabschnitt km 16.0+16 bis km 16.7+35

Schalltechnische Untersuchung Baulärm

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	25.08.2025
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin: DB InfraGO AG  Projekte Netz Leipzig / Magdeburg I.IA-SO-P 321 Kantstraße 4 39104 Magdeburg		
Datum	Unterschrift	Datum
Vertreter der Vorhabenträgerin:		
Verfasser: KSZ Ingenieurbüro GmbH Lessingstraße 83 13158 Berlin  25.08.2025 gez. H.-G. Richter		
Datum	Unterschrift	Datum
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Schalltechnische Untersuchung Baulärm

Bv Spurplananpassung - Bf Baalberge

Rückbau/Lückenschluss an

Weiche 15 und 50

6420 Köthen – Aschersleben

Abschnitt Bf Baalberge

Km 16,016 bis 16,735



- Schallimmissionsschutz
- Bau- und Raumakustik
- Schall- und Vibrationsanalyse
- Erschütterungen

Notifizierte Messstelle nach §26/ 29b BImSchG
Güteprüfstelle Schall nach DIN 4109

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
DAkKS D-PL-20157-01-00

KSZ Ingenieurbüro GmbH

Lessingstraße 83

13158 Berlin

+49 (0) 30 44 00 87 93

+49 (0) 30 44 00 87 95

info@ksz-akustik.de

www.ksz-akustik.de

Projektnummer:

24-041-10

Kurztitel:

Bf Baalberge Baulärm-V2

Auftraggeber:

HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH,

Büro Magdeburg

Otto-von-Guericke-Straße 50

39104 Magdeburg

Auftrag vom:

09.07.2024

Bearbeiter:

H.- G. Richter

Bericht vom:

25.08.2025

Umfang:

Textteil: 15 Seiten

Anhang: 12 Seiten

Geprüft
Dipl. Geogr.
K. Seubert

Bearbeiter

H.-G. Richter

Änderungstabelle			
Bearbeiter	Berichtsversion	Grund der Änderung	Datum der Änderung
Richter	V2	Redaktionelle Änderung Kapitel 3	25.08.2025

Die Ergebnisse dieses Gutachtens beziehen sich ausschließlich auf den im Text beschriebenen Untersuchungsgegenstand. Die Vervielfältigung des Berichts oder einzelner Teile hieraus ist nur mit schriftlicher Genehmigung der KSZ Ingenieurbüro GmbH gestattet. Eine darüber hinausgehende Verwendung, vor allem durch Dritte, unterliegt dem Schutz des Urheberrechtes gemäß UrhG. Die Authentizität dieses Dokuments ist nur mit Originalunterschrift gewährleistet.

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Grundlagen.....	6
	2.1 Rechtliche Grundlagen	6
	2.2 Berechnungsmethodik.....	8
3	Örtliche Gegebenheiten.....	9
4	Schallemissionen.....	13
5	Schallimmissionen.....	14
6	Schallschutzmaßnahmen	14
7	Zusammenfassung	15
8	Literaturverzeichnis Regelwerke und Fachliteratur	16
9	Anhang.....	17

Anhang 1: Emissionsansätze

Anhang 2: Lagepläne (Schallquellen und Umgebung)

Anhang 3: Berechnungsergebnisse

Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist der zu erwartende Baulärm für das dargestellte Vorhaben in einem schalltechnischen Gutachten zu untersuchen. In der Untersuchung werden die Baugeräusche prognostiziert und auf Grundlage der einschlägigen AVV Baulärm beurteilt. Dazu werden anhand des vorgelegten Erläuterungsberichts die einzelnen Bautätigkeiten zu verschiedenen Bauzuständen zusammengefasst, um eventuelle Konflikte im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung durch die geplanten Bauarbeiten zu identifizieren.

Gegenstand dieser Untersuchung sind ausschließlich Geräuschimmissionen die baubedingt und nicht durch allgemeinen Verkehrslärm entstehen. Der Baustellenverkehr wird nicht betrachtet, soweit er über das öffentliche Straßennetz abgewickelt wird.

Im Ergebnis dieser Untersuchung werden mögliche Richtwertüberschreitungen der AVV Baulärm ermittelt und ggf. Schlussfolgerungen über organisatorische und technische Lärmminierungsmaßnahmen gezogen.

Zur Erstellung des Baulärmgutachtens wurden folgende Bearbeitungsgrundlagen verwendet:

- Angaben zu eingesetzten Maschinen, Einsatzzeiten und Einsatzorten (HTG Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH, Mail vom 01.08.2024)
- Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung (HTG Stand 08.05.2024)
- Geodatenportal Sachsen-Anhalt: LoD1, DGM 1, ATKIS, ALKIS abgerufen am 01.08.2024
- „Übersichtslageplan, Bahnhof Baalberge (HTG Stand 14.02.2024)
- Lageplan km 16,0 – km 16,4 (Str. 6420) (HTG Stand 14.02.2024)
- Lageplan km 16,6 – km 16,8 (Str. 6420) (HTG Stand 14.02.2024)
- Bebauungsplan Baalberge Nr 3 „Allg. Wohngebiet „Kolonie““ Landkreis Bernburg (30.08.1993)
- Bebauungsplan Nr. 5 / 94, Stadt Bernburg (Saale) (09.04.1999)
- Flächennutzungsplan, 2. Änderung, Gemeinde Baalberge (17.05.2006)
- GeoPortal.EBA, Isophonen – L_{DEN} (Bundesweit), Zugriff am 05.08.2024

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Beim Betrieb von Baustellen, Baumaschinen und Baulagerplätzen wird gemäß §22, Absatz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom Anlagenbetreiber verlangt, dass keine schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, auftreten. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Eine Konkretisierung dieser Anforderungen erfolgt in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm). Hierin sind gebietsabhängige Richtwerte für die Einwirkzeiten tags (7:00 bis 20:00 Uhr) und nachts (20:00 bis 7:00 Uhr) sowie die Methodik zur Ermittlung der mit den Richtwerten zu vergleichenden Beurteilungspegel angegeben.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm

	Gebiete	Immissionsrichtwert in dB(A)	
		tags	nachts
a)	Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70	70
b)	Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind (GE)	65	50
c)	Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (MI)	60	45
d)	Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (WA)	55	40
e)	Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
f)	Kurzegebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Gemäß AVV Baulärm werden die wirksamen Zeitanteile von Baugeräuschen durch abgestufte Pegelabschläge berücksichtigt (siehe Tabelle 2).

Der Beurteilungspegel ist aus dem "Wirkpegel", d.h. aus dem mittleren Taktmaximalpegel (Taktzeit 5 sec) unter Berücksichtigung der Zeitkorrektur zu bilden. Somit sind eventuell erforderliche Zuschläge für die Impulshaltigkeit von Geräuschen bereits berücksichtigt. Weitere Lästigkeitszuschläge bis zu 5 dB(A) können erforderlich werden bei Geräuschen mit deutlich hervortretenden Tönen (z.B. Singen, Heulen, Pfeifen, Kreischen).

Tabelle 2: Korrektur zur Berücksichtigung der Einwirkungsdauer gemäß AVV Baulärm

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer in der Zeit von		Zeitkorrektur
7:00 bis 20:00 Uhr	20:00 bis 7:00 Uhr	
bis 2,5 h	bis 2 h	10 dB(A)
über 2,5 h bis 8 h	über 2 h bis 6 h	5 dB(A)
über 8 h	über 6 h	0 dB(A)

Der Immissionsrichtwert gilt als überschritten, wenn der Beurteilungspegel (als Mittelungspegel) den jeweiligen Immissionsrichtwert überschreitet oder wenn nachts der Immissionsrichtwert durch einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen (als Taktmaximalwert bei einer Taktdauer von 5 sec) um mehr als 20 dB(A) überschritten wird.

Nicht als Baulärm angesehen werden Verkehrsgerausche, die während der Baumaßnahme durch den Baustellenverkehr auf öffentlich gewidmeten Straßen, sowie durch Schienenverkehr (außerhalb der Baustelle) verursacht werden.

Gegenstand dieser Untersuchung sind daher die Geräuschemissionen, die bedingt durch die Bauarbeiten entlang der angegebenen Kilometrierung entstehen.

2.2 Berechnungsmethodik

Bedingt durch Baumaschinen und Baufahrzeuge wird es während der Bauphase zu unvermeidbaren Lärmimmissionen kommen. Die notwendigen Baumaßnahmen zur Herstellung des geplanten Zustandes werden je nach örtlichen Gegebenheiten auch in der Nähe von schutzwürdigen Nutzungen erfolgen. Die schalltechnische Untersuchung zum Baubetrieb basiert auf einem digitalen Berechnungsmodell, in dem alle wesentlichen Entfernungen zwischen Quellen und Nachweisorten, Reflexionsflächen¹, Beugungskanten, Höhenlinien und anderen Einflussgrößen enthalten sind.

Die Immissionsrechnungen erfolgen mittels der im PC-Programm "SoundPLANnoise" (Version 9.0 vom 31.07.2024) integrierten Rechenverfahren der AVV Baulärm und der ISO 9613-2.

In das Rechnermodell sind die emissionsrelevanten Ausgangsdaten für alle berücksichtigten Schallquellen unter Beachtung der Zeitkorrektur nach AVV Baulärm eingegeben worden.

Allgemein Angaben zur Prognoseunsicherheit:

Prognoseberechnungen unterliegen gewissen Unsicherheiten, die durch unterschiedliche Unsicherheitsquellen verursacht werden. Dies betrifft einerseits Unsicherheiten, die durch die Ermittlung der akustischen Ausgangsdaten (Schallleistungspegel u. ä.) sowie durch die Idealisierungen der physikalischen Schallausbreitungsbedingungen innerhalb eines mathematischen Ausbreitungsmodells hervorgerufen werden. Diese Unsicherheiten liegen üblicherweise im Bereich ± 1 dB(A) bis ± 3 dB(A) (siehe auch DIN ISO 9613-2). Wesentlich bedeutsamer

¹ Reflexionen werden bis zur 3. Reflexion gerechnet

als die o. g. Unsicherheiten sind jedoch die Unsicherheiten, die die Schallabstrahlung der einzelnen Geräuschquellen betreffen. Hier sind Streuungen unterschiedlicher Typen bestimmter Maschinen, Anlagen und Fahrzeuge, Exemplarstreuungen bei gleichen Typen, Streuungen durch unterschiedliche Lastpunkte bzw. Betriebsbedingungen, Streuungen durch Alterungs- und Wartungseffekte, Unsicherheiten hinsichtlich der Dauer bzw. Anzahl von geräuschverursachenden Ereignissen sowie Streuungen durch unterschiedliche Art und Weise der Bedienung von Maschinen wirksam. Speziell im vorliegenden Fall von Baustellengeräuschen sind die planungsbedingten Unsicherheiten von erheblicher Bedeutung. Dies betrifft insbesondere Art, Typ, Anzahl und Zeitdauer von einzusetzenden Maschinen und Technologien. In ihrer Gesamtheit können diese Unsicherheiten durchaus die Größenordnung von 10 dB(A) erreichen.

Vorhandene Aussageunsicherheiten hinsichtlich dieser Parameter werden so berücksichtigt, dass auch unter Einbeziehung der Unsicherheiten der akustischen Mess- und Berechnungsverfahren eher eine Über- statt eine Unterschätzung der Geräuschpegel eintritt (worst-case-Betrachtung).

3 Örtliche Gegebenheiten

Die Gemeinde Baalberge befindet sich südöstlich der Stadt Bernburg (Saale) im Bundesland Sachsen-Anhalt. Das Untersuchungsgebiet liegt nordwestlich der Wohnbebauung „Kolonie“ der Gemeinde Baalberge. Die nächst liegende Wohnbebauung am Baubereich 1 ist ca. 130m, die im Baubereich 2 ca. 450 m entfernt.

Für die Umliegenden bebauten Gebiete liegen folgende in Tabelle 3 aufgelisteten Bebauungspläne vor:

Tabelle 3 Bebauungspläne

Bez. Bebauungsplan	enthaltene Straßenzüge	Schutzwürdigkeit nach AVV Baulärm
Bebauungsplan Baalberge Nr. 3 Allg. Wohngebiet „Kolonie“	- Am Sauren Anger (östl. des Abzweigs Kolonie) - Gnarrenburger Ring - Kolonie (nordöstlicher Teil)	Kategorie d) allgemeines Wohngebiet 55 dB(A) tagsüber
Bebauungsplan Nr. 5 / 94 Gewerbliche Baufläche östlich der Schachtstraße (Industrie- branchen Friedenshall)	- Friedenshaller Ring	Kategorie b) Gewerbflächen / 65 dB(A)
	- Friedenshall (Nr. 1 – 15)	Kategorie c) Mischgebiete / 60 dB(A)

Für die südlich und westlich des B-Plangebietes Nr. 3 gelegenen Bebauungen der Straßenzüge Am Sauren Anger und Kolonie liegen keine Bebauungspläne vor. Da dieses Gebiet allerdings als Erweiterung der Wohnsiedlung Kolonie zu sehen ist, wird hier die gleiche Schutzwürdigkeit von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete angenommen.

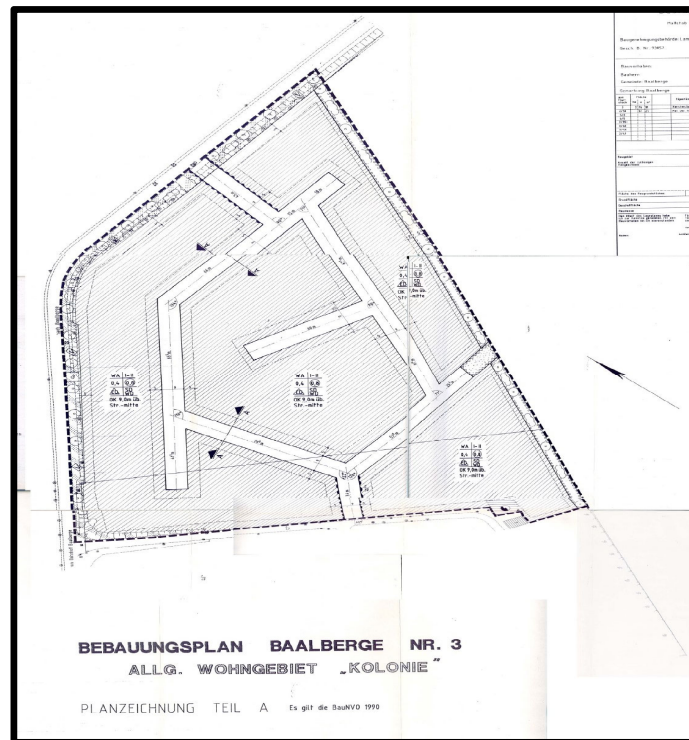


Abbildung 2: Ausschnitt Bebauungsplan Baalberge Nr 3, Allg. Wohngebiet „Kolonie“

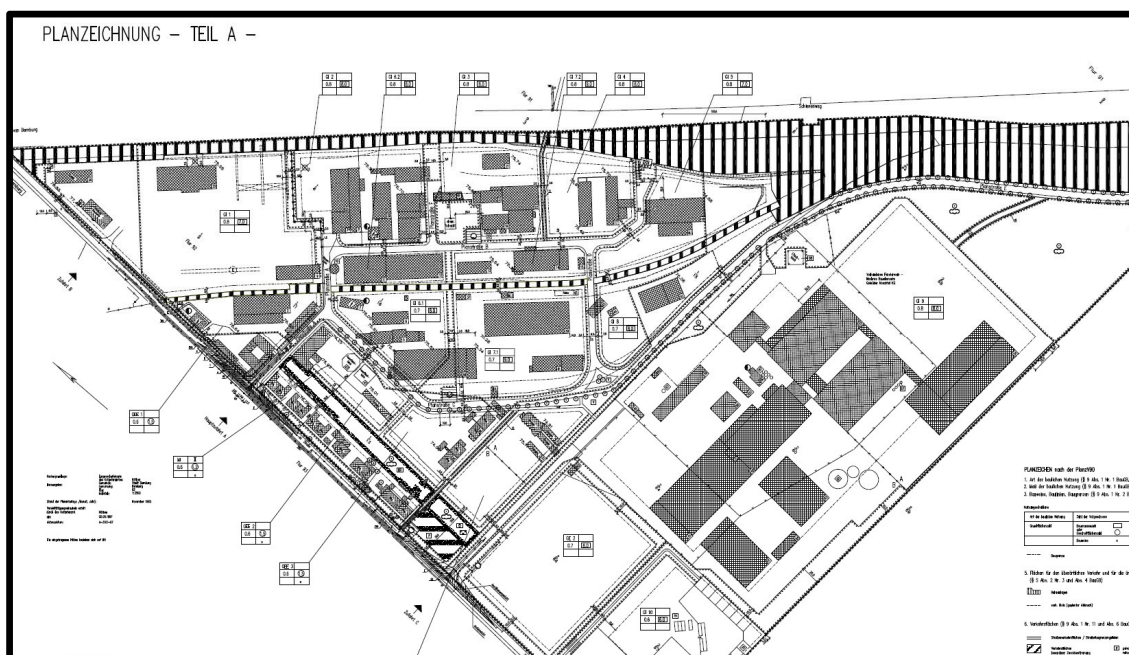


Abbildung 3: Ausschnitt Bebauungsplan Baalberge Nr 5/94



Abbildung 4: Ausschnitt Flächennutzungsplan Baalberge, 2. Änderung, 2006.

Bei der Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde sich an den Daten des Geoportals Sachsen-Anhalt sowie am Flächennutzungsplan der Gemeinde Baalberge von 2006 und den vorliegenden Bebauungsplänen orientiert.

Die übrigen Gebäude im Untersuchungsgebiet weisen eine gewerbliche Nutzung auf und wurden hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit entsprechend eingestuft. Dabei handelt es sich um die „Friedenshaller Straße“ (Gewerbegebiet Friedenshall) und die Straße „Am Bahnhof“ (Gebäude der DB).

Vorbelastung:

Im Rahmen der EBA-Lärmkartierung wurde die Strecke 6420 untersucht, dabei wurde eine Vorbelastung (L_{DEN}) für den Baubereich 1 im Nahbereich bei den Anwohnern in der Straße „Kolonie“ zwischen 55 und 64 dB(A) sowie über 65 dB(A) für die Gebäude „Am Bahnhof 1 und 2“ ermittelt.

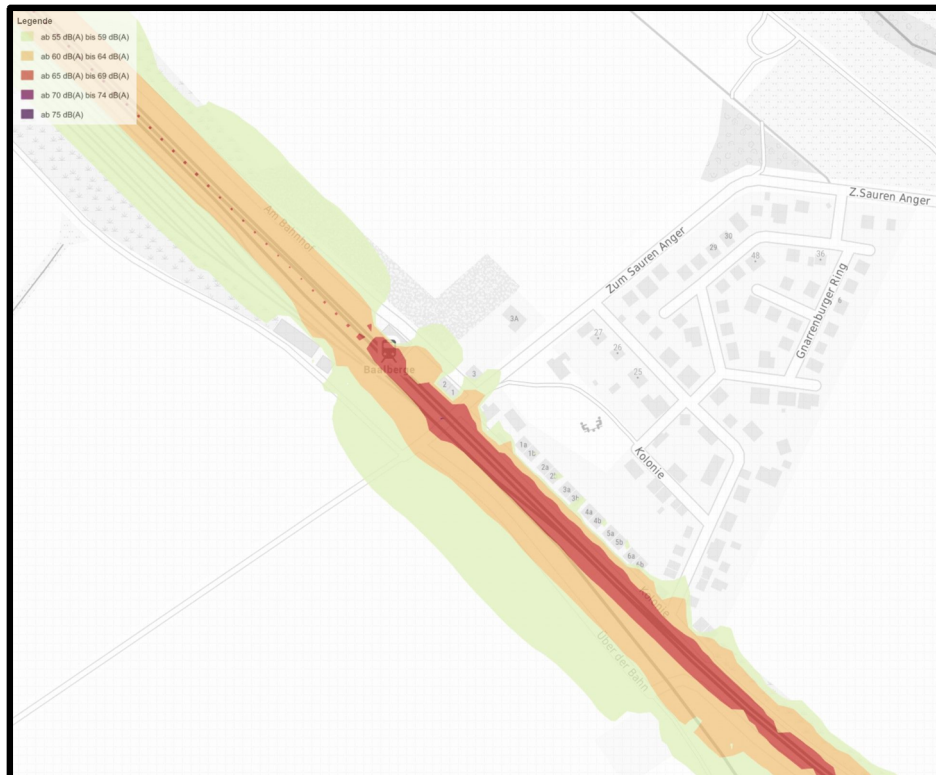


Abbildung 5: GeoPortal.EBA, Isophonen – L_{DEN} (Bundesweit), Zugriff am 05.08.2024

Im Baubereich 2 befindet sich die nächstgelegene Wohnbebauung mit der Adresse „Friedenshall 16“. Das Gebäude liegt ca. 300m entfernt von den Gleisen, von einer Vorbelastung durch Schienenverkehrslärm ist daher nicht auszugehen.



Abbildung 6: GeoPortal.EBA, Isophonen – L_{DEN} (Bundesweit), Zugriff am 05.08.2024

Eine hohe Vorbelastung aus anderen Lärmquellen kann sich auf das jeweilige Bauvorhaben mindernd auf die Schutzwürdigkeit der Betroffenen auswirken. Hierbei kann es im Einzelfall zulässig sein, dass die Immissionsrichtwerte gemäß Punkt 3.1.1. der AVV Baulärm wegen, im Einwirkungsbereich der Baustelle vorhandenen, tatsächlichen Vorbelastungen durch projektspezifische Richtwerte ersetzt werden. Im Rahmen dieser Untersuchung werden jedoch keine projektspezifischen Richtwerte definiert.

4 Schallemissionen

Die Bauarbeiten finden ausschließlich im Tageszeitraum von 07:00 – 20:00 statt, da Nacharbeiten im Erläuterungsbericht zur Planfeststellung ausgeschlossen wurden, Arbeiten an Sonn- und Feiertagen jedoch nicht.

Je nach Eigenschaften der Schallquellen werden diese im digitalen Berechnungsmodell als Punkt-, Linien-, oder Flächenschallquellen mit entsprechender Höhe über Gelände (h) angesetzt. Maschinen, die sich an einem festen Standort befinden (z.B. Mobilkran), werden als Punktschallquelle modelliert. Sich auf einer Linie bewegend Baumaschinen (z.B. Lkw), deren Schallleistungspegel gleichmäßig über die Fortbewegung ist, sind als Linienschallquellen modelliert. Flächenschallquellen werden verwendet, um sich ungleichmäßig auf einer bestimmten Fläche bewegend Maschinen, wie z.B. Radlader oder Bagger zu berücksichtigen. Die Angaben zum Schallleistungspegel der einzelnen Quellen wurden Datenblättern, Literaturangaben bzw. eigenen Messungen entnommen. Aus den unter Kap. 1 aufgeführten Bautätigkeiten, die durch den Auftraggeber geliefert wurden, wurden folgende schalltechnisch relevante Bauzustände abgeleitet:

Tabelle 4: Bauzustände

Bauzustand	Beschreibung	Dauer
01.01	Gleisrückbau	2 Wochen
02.01	Weichenrückbau W12 & W13	2 Wochen
02.02	Weichenrückbau W14A, W15 & W16	2 Wochen
02.03	Weichenrückbau W50	2 Wochen
02.04	Gleiserneuerung / Lückenschluss ehemaliger Weiche 14A, W15 & W16	2 Wochen
02.05	Gleiserneuerung / Lückenschluss ehemalige ¹ Weiche 50	2 Wochen

Die Emissionsbibliothek ist im Anhang 1 dargestellt. Bei BZ01.01 wurde auf Grund der Größe der Flächenquelle als auch der Dauer der Arbeiten ein Zuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt,

weil es sonst im Berechnungsprogramm zu einer Unterbewertung des eigentlichen Schallleistungspegels kommt. Der Zeitraum kann mangels detaillierterer Angaben zum Zeitpunkt dieser Untersuchung nicht genauer angegeben werden.

5 Schallimmissionen

Für das Berechnungsmodell wurden die in den jeweiligen Zeitabschnitten aktiven Bauzustände zusammengeführt und in einem Rechenlauf die zugehörigen Beurteilungspegel berechnet. Die Berechnungsergebnisse sind tabellarisch (Beurteilungspegel) in Anhang 3 dargestellt. Die höchsten Beurteilungspegel (L_r) sind an den Wohngebäuden mit den folgenden Adressen zu erwarten:

Tabelle 5: Immissionsorte

Beurteilungspegel	Immissionsorte Allgemeines Wohngebiet
67 dB(A) :	Zum Sauren Anger 3B
65 dB(A):	Am Bahnhof 3 Zum Sauren Anger 3, 3A, 3B, 5
56 dB(A)–65 dB(A):	Am Bahnhof 1, 2, 3 Gnarrenburger Ring 21, 22, 23, 24, 26 Kolonie 2A, 3A, 2B, 25, 26, 27, 28, Zum Sauren Anger 2, 2A, 3A, 4, 5, 8

Es wird also über einen Zeitraum von 2 Wochen an mehreren Adressen der in der AVV Baulärm festgelegten Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) erheblich überschritten.

An den Immissionsorten in der Straße „Friedenshall“ liegt der höchste Beurteilungspegel an der Adresse „Friedenshall 15“ mit 57 dB(A) an. Da hier der Immissionsrichtwert jedoch bei 60 dB(A) liegt, gibt es hier keine Überschreitung.

6 Schallschutzmaßnahmen

Die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an den unter Kap. 5 genannten Adressen stellt ein Konfliktpotenzial dar. Aufgrund der kurzen Arbeitszeit von 2 Wochen jeweils von 07:00 bis 20:00 Uhr sowie der Vorbelastung durch den Schienenverkehrslärm bei den Anwohnern am Baubereich 1 in vergleichbarer Höhe und der Entfernung der Wohnbebauung im Baubereich 2 wird der Immissionskonflikt insgesamt als sehr begrenzt beurteilt.

Da eine Überschreitung der Richtwerte an verschiedenen Immissionsorten dennoch besteht, wird die Umsetzung folgender Maßnahmen vorgeschlagen:

- Arbeiten an Sonn- und Feiertagen sollten zum Schutze der Anwohner unterlassen werden, da hier, wie auch in der Nacht, strengere Immissionsrichtwerte gelten
- Sämtliche beteiligte Arbeitskräfte sollten unterwiesen werden unnötige Lärmbelästigungen und Maschinen- und Gerätelaufzeiten zu vermeiden. In den Pausenzeiten müssen Maschinen und Geräte ausgeschaltet werden.
- Die Anlieger sind rechtzeitig über die Baumaßnahmen in Kenntnis zu setzen. Beschwerden sollten ernst genommen werden.

7 Zusammenfassung

Die vom Vorhabenträger geplanten Bauarbeiten im Bereich nördlich des Bahnhofs Baalberge führen im Untersuchungsbereich an einigen Immissionsorten zu Überschreitungen des Richtwerts, diese sind in Anhang 3 tabellarisch dargestellt.

Die höchsten Beurteilungspegel treten an den Immissionsorten auf, die den geringsten Abstand zu den Bauarbeiten aufweisen, sie liegen zwischen 56 und 67 dB(A).

Aufgrund der begrenzten Zeitdauer der Baumaßnahme und aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch Schienenverkehrslärm sowie die überschaubaren Überschreitungen der Immissionsrichtwerte wird eine Entwicklung von aktiven Schallschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig beurteilt.

8 Literaturverzeichnis Regelwerke und Fachliteratur

- BlmSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
- AVV Baulärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen AVV-Baulärm vom 19. August 1970 (Bundesanzeiger Nr. 160 vom 1. September 1970)
32. BImSchV: 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146) geändert worden ist. 29.08.2002
- DIN ISO 9613-2: "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien", Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- VDI 3765: "Kennzeichnende Geräuschemission typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen, Entwurf Dezember 2001
- Job, R.; Kurtz, W: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und-verwertung sowie Kläranlagen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 1 -2002
- Krämer, E: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemission von Baumaschinen. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 247, Hessisches Landesamt für Umwelt, 1998
- Krämer, E.; Leiker, H.; Wilms, U.: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemission von Baumaschinen. Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2004
- HLUG 2: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 2 -2004
- Akustik 11 "Schalltechnische Daten über Geräuschemissionen von Baumaschinen für den Oberbau", DB AG, 1995
- Støjdatabogen, 1999-01-25/JKI DELTA Acoustics & Vibration Danish Acoustical Institute DK-2800 Lyngby
- ÖAL-Industrie-Richtlinie Nr.111, Tafel 1, April 1985
- EBA Lärmkartierung (4. Runde): <https://sh.wsv.de/2aNl>; abgerufen am 05.08.2024
- EBA Lärmkartierung (4. Runde): <https://sh.wsv.de/2aNm>; abgerufen am 05.08.2024

9 Anhang

Anhang 1

Emissionsansätze

Emissionsbibliothek Bf Baalberge 2024

Die Arbeiten erstrecken sich über einen Zeitraum von 2 Wochen

BZ01.01 Gleisrückbau

Bauzustand	Baugerät	Quellhöhe h	Quelle	Schalleistung Gerät L _{WAT} (dB(A))	Impulshaltigkeit K _i (dB(A))	Schalleistung Gerät L _{WAT} + Impulshaltigkeit K _i (dB(A))	Anzahl (Stück)	tägliche Einwirkzeit (h)	Zeitkorrektur nach AVV Baulärm	Schalleistung je Gerätetyp L _{WAT} (dB(A))	Gesamtschall- leistung, L _{WAges} (dB(A))
01	ZWB	1,0 m	L3	100	4	104	1	8	-5	99,0	119,1
	SSP	1,0 m	L5	119,5	2,5	122	1	6	-5	117,0	
	CSM	1,0 m	L5	116	2,5	118,5	1	6	-5	113,5	
	Trennschleifer	1,0 m	L3	116,5	1,5	118	1	2	-10	108,0	
	Weichenumbaukran	1,0 m	L3	105,8	1,9	107,7	1	4	-5	102,7	

3 dB(A) Aufschlag für Baufortschritt: 122,1 dB(A)

BZ02.01 Weichenrückbau W12 & 13

BZ02.02 Weichenrückbau W14A, 15 & 16

BZ02.03 Weichenrückbau W50

BZ02.04 Gleiserneuerung / Lückenschluss ehemalige Weiche 14A, 15 und 16

BZ02.05 Gleiserneuerung / Lückenschluss ehemalige Weiche 50

Bauzustand	Baugerät	Quellhöhe h	Quelle	Schalleistung Gerät L _{WAT} (dB(A))	Impulshaltigkeit K _i (dB(A))	Schalleistung Gerät L _{WAT} + Impulshaltigkeit K _i (dB(A))	Anzahl (Stück)	tägliche Einwirkzeit (h)	Zeitkorrektur nach AVV Baulärm	Schalleistung je Gerätetyp L _{WAT} (dB(A))	Gesamtschall- leistung, L _{WAges} (dB(A))
02	ZWB	1,0 m	L3	100	4	104	1	8	-5	99,0	119,1
	SSP	1,0 m	L5	119,5	2,5	122	1	6	-5	117,0	
	CSM	1,0 m	L5	116	2,5	118,5	1	6	-5	113,5	
	Trennschleifer	1,0 m	L3	116,5	1,5	118	1	2	-10	108,0	
	Weichenumbaukran	1,0 m	L3	105,8	1,9	107,7	1	4	-5	102,7	

Der Zuschlag für den Baufortschritt wird zur Gesamtschalleistung eines BZ addiert, wenn sich die Arbeiten über einen längeren Bereich und/oder mehrere Tage erstrecken da es sonst im Berechnungsprogramm zu einer Unterbewertung des eigentlichen Schalleistungspegels kommt.

Literaturverzeichnis

L1

Literatur

forum SCHALL, Emissionsdatenkatalog 2016

L2

Literatur

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie. (2005). Lärmschutz in Hessen, Heft 3 - Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten.

L3

Literatur

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie. (2004). Lärmschutz in Hessen, Heft 2 - Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen.

L4

Literatur

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie. (2004). Technischer Bericht zur Untersuchung von Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen.

L5

Literatur

Müller BBM Schalltechnisches Beratungsbüro. (1995). Akkustik 11 - Schalltechnische Daten über Geräuschemissionen von Baumaschinen für den Oberbau.

L6

Literatur

BAUER Maschinen GmbH. (2018). Technisches Datenblatt BG 18 H Großdrehbohrgerät Rotary Drilling Rig.

L7

Literatur

Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung. (1985). Lärm im Baubetrieb - Maßnahmen zur Lärminderung. ÖAL-Richtlinie Nr.111.

L8

Datenblatt

Atlas Copco - Betontechnik Rütteln

L9

Datenblatt

Liebherr. (o. J.). Radlader L 526 – L 546.

L10

Literatur

ÖAL-Industrie-Richtlinie Nr.111, Tafel 1, April 1985

L11

Literatur

Hessische Landesanstalt für Umwelt. (1998). Heft 247 - Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen

L12

Eigene Messung

Eigene Messung

AG

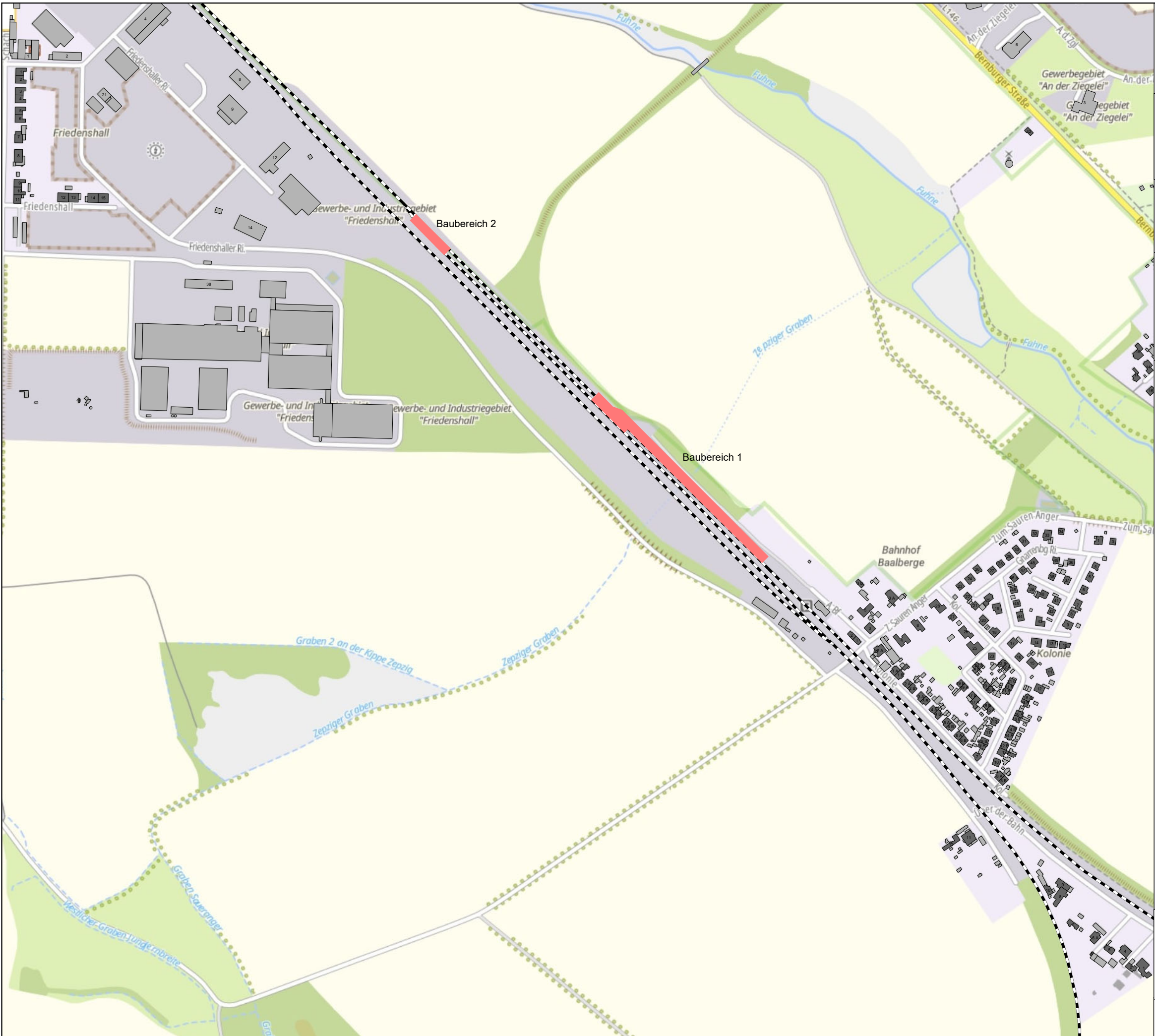
Auftraggeber

S

Schätzwert

Anhang 2

Lageplan (Schallquellen und Umgebung)



Spurplananpassung Bf Baalberge

ÜBERSICHTSPLAN Baulärmprognose

Auftragnehmer:
KSZ Ingenieurbüro GmbH
Lessingstraße 83, 13158 Berlin



Auftraggeber:
HTG - Ingenieurbüro für
Bauwesen GmbH
Otto-von-Guericke-Str. 50
39104 Magdeburg

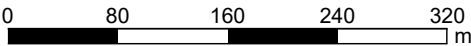
Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Gleise
- Baubereiche



Quelle: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2024

Maßstab 1:5.500



Erstellt: 07.08.2024

Projekt-Nr.: 24-041-10
_2024_Bf_Baalberge_Baubereiche



Spurplananpassung Bf Baalberge

ÜBERSICHTSPLAN Gleisrückbau

Auftragnehmer:
KSZ Ingenieurbüro GmbH
Lessingstraße 83, 13158 Berlin



Auftraggeber:
HTG - Ingenieurbüro für
Bauwesen GmbH
Otto-von-Guericke-Str. 50
39104 Magdeburg

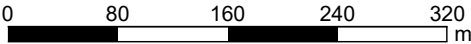
Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Gleise
- Flächenquelle



Quelle: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2024

Maßstab 1:5.500



Erstellt: 09.08.2024

Projekt-Nr.: 24-041-10
_2024_Bf_Baalberge_Gleisrückbau



Spurplananpassung Bf Baalberge

ÜBERSICHTSPLAN Weichenrückbau

Auftragnehmer:
KSZ Ingenieurbüro GmbH
Lessingstraße 83, 13158 Berlin



Auftraggeber:
HTG - Ingenieurbüro für
Bauwesen GmbH
Otto-von-Guericke-Str. 50
39104 Magdeburg

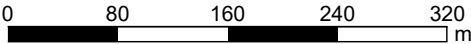
Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Gleise
- Flächenquelle



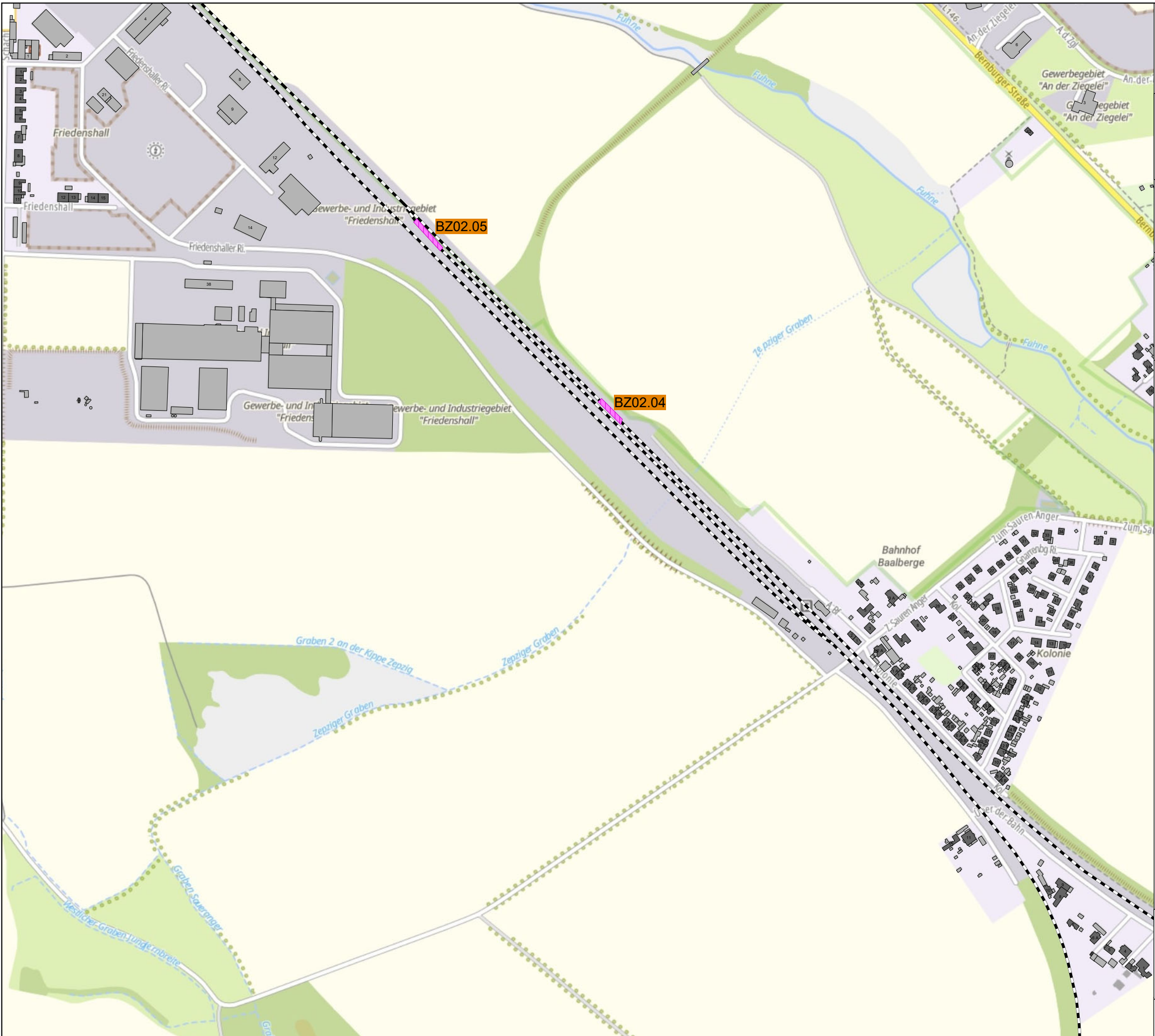
Quelle: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2024

Maßstab 1:5.500



Erstellt: 09.08.2024

Projekt-Nr.: 24-041-10
_2024_Bf_Baalberge_Weichenrückba



Spurplananpassung Bf Baalberge

ÜBERSICHTSPLAN Lückenschluss

Auftragnehmer:
KSZ Ingenieurbüro GmbH
Lessingstraße 83, 13158 Berlin



Auftraggeber:
HTG - Ingenieurbüro für
Bauwesen GmbH
Otto-von-Guericke-Str. 50
39104 Magdeburg

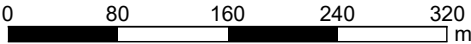
Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Gleise
- Flächenquelle



Quelle: © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2024

Maßstab 1:5.500



Erstellt: 09.08.2024

Projekt-Nr.: 24-041-10
_2024_Bf_Baalberge_Lückenschluss

Anhang 3

Berechnungsergebnisse

Name	Etage	Nutzung	Richtung	IRW RW,T [dB(A)]	2 Wochen Bauzeit	
					LrT	dL
Am Bahnhof 1	EG	WA	NO	55	55	-
Am Bahnhof 1	EG	WA	SW	55	58	3
Am Bahnhof 2	EG	WA	NO	55	56	1
Am Bahnhof 2	EG	WA	NW	55	56	1
Am Bahnhof 2	EG	WA	SW	55	58	3
Am Bahnhof 3	EG	WA	NW	55	63	8
Am Bahnhof 3	EG	WA	SW	55	65	10
Friedenshall 1	EG	MI	O	60	54	-
Friedenshall 1	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 2	EG	MI	O	60	56	-
Friedenshall 2	EG	MI	O	60	56	-
Friedenshall 3	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 3	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 4	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 4	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 5	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 5	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 6	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 6	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 7	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 7	EG	MI	S	60	55	-
Friedenshall 8	EG	MI	N	60	35	-
Friedenshall 8	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 9	EG	MI	O	60	53	-
Friedenshall 9	EG	MI	O	60	51	-
Friedenshall 10	EG	MI	O	60	52	-
Friedenshall 10	EG	MI	O	60	52	-
Friedenshall 11	EG	MI	O	60	55	-
Friedenshall 11	EG	MI	S	60	55	-
Friedenshall 12	EG	MI	S	60	56	-
Friedenshall 13	EG	MI	O	60	52	-
Friedenshall 13	EG	MI	S	60	56	-
Friedenshall 14	EG	MI	S	60	56	-
Friedenshall 15	EG	MI	O	60	57	-
Friedenshall 15	EG	MI	S	60	57	-
Gnarrenburger Ring 17	EG	WA	NW	55	56	1
Gnarrenburger Ring 17	EG	WA	SW	55	60	5
Gnarrenburger Ring 18	EG	WA	NW	55	56	1
Gnarrenburger Ring 18	EG	WA	SW	55	58	3
Gnarrenburger Ring 19	EG	WA	W	55	52	-
Gnarrenburger Ring 20	EG	WA	NW	55	59	4
Gnarrenburger Ring 20	EG	WA	SW	55	58	3
Gnarrenburger Ring 21	EG	WA	NW	55	59	4
Gnarrenburger Ring 21	EG	WA	SW	55	60	5
Gnarrenburger Ring 22	EG	WA	NW	55	61	6
Gnarrenburger Ring 22	EG	WA	SW	55	60	5
Gnarrenburger Ring 23	EG	WA	NW	55	61	6
Gnarrenburger Ring 23	EG	WA	SW	55	61	6
Gnarrenburger Ring 24	EG	WA	NW	55	60	5
Gnarrenburger Ring 24	EG	WA	SW	55	60	5
Gnarrenburger Ring 25	EG	WA	NW	55	58	3
Gnarrenburger Ring 25	EG	WA	NW	55	58	3
Gnarrenburger Ring 25	EG	WA	SW	55	59	4
Gnarrenburger Ring 26	EG	WA	NW	55	60	5
Gnarrenburger Ring 26	EG	WA	SW	55	60	5
Gnarrenburger Ring 27	EG	WA	NW	55	57	2
Gnarrenburger Ring 27	EG	WA	SW	55	52	-
Gnarrenburger Ring 28	EG	WA	NW	55	59	4
Gnarrenburger Ring 28	EG	WA	NW	55	59	4
Gnarrenburger Ring 28	EG	WA	SW	55	59	4
Kolonie 1 A	EG	WA	NW	55	46	-
Kolonie 1 A	EG	WA	SW	55	53	-
Kolonie 1 B	EG	WA	SW	55	54	-
Kolonie 2 A	EG	WA	NW	55	46	-
Kolonie 2 A	EG	WA	SW	55	56	1

**Alle Pegel < IRW wurden
ausgeblendet**

KSZ Ingenieurbüro GmbH
 Lessingstraße 83 13158 Berlin
 Tel.: 030/44 00 87 93
 Fax: 030/44 00 87 95
www.ksz-akustik.de

Seite 1 von 3

Name	Etage	Nutzung	Richtung	IRW RW,T [dB(A)]	2 Wochen Bauzeit	
					LrT	dL
						[dB(A)]
Kolonie 2 B	EG	WA	SW	55	56	1
Kolonie 2 B	EG	WA	SW	55	48	-
Kolonie 3 A	EG	WA	NW	55	49	-
Kolonie 3 A	EG	WA	SW	55	58	3
Kolonie 3 A	EG	WA	SW	55	50	-
Kolonie 4 A	EG	WA	NW	55	46	-
Kolonie 4 A	EG	WA	SW	55	52	-
Kolonie 4 B	EG	WA	SW	55	58	3
Kolonie 4 B	EG	WA	SW	55	49	-
Kolonie 5 A	EG	WA	NW	55	50	-
Kolonie 5 A	EG	WA	NW	55	44	-
Kolonie 5 A	EG	WA	SW	55	58	3
Kolonie 5 A	EG	WA	SW	55	50	-
Kolonie 17 A	EG	WA	NW	55	57	2
Kolonie 17 A	EG	WA	SW	55	57	2
Kolonie 17 B	EG	WA	NW	55	45	-
Kolonie 19 B	EG	WA	NW	55	58	3
Kolonie 19 B	EG	WA	SW	55	58	3
Kolonie 23	EG	WA	W	55	52	-
Kolonie 24 A	EG	WA	NW	55	60	5
Kolonie 24 B	EG	WA	NW	55	59	4
Kolonie 24 B	EG	WA	SW	55	61	6
Kolonie 25	EG	WA	NW	55	57	2
Kolonie 25	EG	WA	SW	55	56	1
Kolonie 26	EG	WA	NW	55	60	5
Kolonie 26	EG	WA	SW	55	59	4
Kolonie 27	EG	WA	NW	55	53	-
Kolonie 27	EG	WA	SW	55	60	5
Kolonie 28	EG	WA	NW	55	61	6
Kolonie 28	EG	WA	SW	55	61	6
Zum Sauren Anger 2	EG	WA	W	55	60	5
Zum Sauren Anger 2 A	EG	WA	NW	55	62	7
Zum Sauren Anger 2 A	EG	WA	NW	55	62	7
Zum Sauren Anger 3 A	EG	WA	NW	55	64	9
Zum Sauren Anger 3 A	EG	WA	NW	55	63	8
Zum Sauren Anger 3 A	EG	WA	SW	55	63	8
Zum Sauren Anger 3 A	EG	WA	SW	55	65	10
Zum Sauren Anger 3 A	EG	WA	SW	55	65	10
Zum Sauren Anger 3 B	EG	WA	NW	55	65	10
Zum Sauren Anger 3 B	EG	WA	SW	55	67	12
Zum Sauren Anger 4	EG	WA	NW	55	60	5
Zum Sauren Anger 4	EG	WA	SW	55	61	6
Zum Sauren Anger 5	EG	WA	NW	55	65	10
Zum Sauren Anger 5	EG	WA	NW	55	64	9
Zum Sauren Anger 8	EG	WA	NW	55	61	6
Zum Sauren Anger 8	EG	WA	SW	55	61	6

**Alle Pegel < IRW wurden
ausgeblendet**

KSZ Ingenieurbüro GmbH
 Lessingstraße 83 13158 Berlin
 Tel.: 030/44 00 87 93
 Fax: 030/44 00 87 95
 www.ksz-akustik.de

Seite 2 von 3

Alle Pegel < IRW wurden ausgeblendet
 KSZ Ingenieurbüro GmbH
 Lessingstraße 83 13158 Berlin
 Tel.: 030/44 00 87 93
 Fax: 030/44 00 87 95
 www.ksz-akustik.de
 Seite 3 von 3