

Vorhaben:

Bf. Mendig Umbau der Verkehrsstation

Strecke 3005 Andernach-Gerolstein



Unterlage 11 - Schalltechnische Untersuchung

Unterlage	Bezeichnung
-----------	-------------

11.1	Untersuchung zu baubedingten Schallimmissionen (Baulärm)
------	--

I.B.U.

INGENIEURBÜRO

für Schwingungs-, Schall- und
Schienenverkehrstechnik GmbH

engineers for vibration, noise
and railway technology

Dipl.-Ing. Udo Lenz

Sitz: Essen (HRB 23825)

Ladenspelderstraße 61
45147 Essen

Tel. 0201 87445 0

Fax 0201 87445 45

E-Mail office@ibugmbh.com
www.ibugmbh.com

Auftraggeber: DB Station&Service AG
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt a. Main

Objekt: Bahnhof Mendig, Kreis Mayen-Koblenz

Titel: **Schalltechnische Untersuchung**
Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen während der Bauarbeiten auf Basis der AVV Baulärm

Auftrag Nr.: D 08.1697.17

Datum: 27.10.2017

Umfang: 11 Textseiten
8 Anlagen

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG	S. 3
2	GRUNDLAGEN	S. 3
3	BEURTEILUNGSKRITERIUM	S. 4
4	RECHENVERFAHREN	S. 6
5	EMISSIONSPARAMETER	S. 6
6	ERGEBNISSE	S. 8
7	BEURTEILUNG UND SCHALL- SCHUTZMAßNAHMEN	S. 9
8	ANLAGEN	S. 11
9	ÄNDERUNGSINDEX	S. 11

1 AUFGABENSTELLUNG

Im Auftrag der DB Station&Service AG plant das WKP Planungsbüro den Umbau und die Modernisierung des Bahnhofs der Gemeinde Mendig. Der Streckenabschnitt 3005 wird durch die Personenzüge der DB-Regio bedient.

Die Baumaßnahme erfolgt in neun, sich teilweise überschneidenden, Bauphasen.

Im Hinblick auf die notwendige Genehmigung der Baumaßnahme ist eine schalltechnische Untersuchung zur Beurteilung der Schallimmissionen während der Bauphasen durchzuführen. Hiermit wurde die I.B.U. GmbH beauftragt.

Im Folgenden wird die Durchführung der schalltechnischen Untersuchung beschrieben, deren Ergebnisse für die jeweiligen Bauphasen dargestellt und beurteilt.

2 GRUNDLAGEN

Die Berechnungen basieren auf den folgenden Unterlagen:

- Unterlagen zur Emissionsberechnung:
 - Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 247 (1997) und Heft 2 (2004)
 - Störschallkataster Gleisbau, Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Stand 03/2012

- Projektbezogene Unterlagen, erhalten durch die DB Station&Service AG:
 - Bauablauf.pdf
 - Neubau Bst Bf Mendig_Lageplan.pdf
 - 03_VP_Bhf_Mendig_E-Bericht.pdf
 - Anlage 8.2 Grundriss_2017_07_17_Variante_3_e_transmit.dwg

3 BEURTEILUNGSKRITERIUM

Die Beurteilung von Luftschallimmissionen aus Baustellenbetrieb erfolgt gemäß § 66 Abs. 2 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) anhand der

Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV) – Geräuschimmissionen
– vom 19. August 1970.

Ihre Anwendung beschränkt sich auf den Bereich, in dem die eigentlichen Bauarbeiten durchgeführt werden.

Unter Abschn. 3 der AVV sind die auf Beurteilungspegel bezogenen Immissionsrichtwerte für den Tag und die Nacht festgelegt (Tabelle 1). Der Beurteilungspegel setzt das Einwirken vorhandener, über die Zeit veränderlicher Geräusche, dem Einwirken eines gemittelten, über einen Bezugszeitraum T_r konstanten Geräusches mit dem Pegel L_r gleich. Der Beurteilungspegel ist also ein auf den Tag- bzw. Nachtzeitraum bezogener Mittelungspegel.

Die Nachtzeit beginnt um 20:00 Uhr und endet um 07:00 Uhr. Entsprechend ergibt sich der Beurteilungszeitraum am Tage von 07:00 bis 20:00 Uhr mit 13 Stunden.

Gebietszuordnung	Immissionsrichtwerte	
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)	
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber	50 dB(A)
	nachts	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber	45 dB(A)
	nachts	35 dB(A)

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte

Die Baustelle sollen im Rahmen der Baumaßnahme, je nach Bauphase, ausschließlich tagsüber betrieben werden.

Die Ermittlung und Beurteilung von am Tage auftretenden Spitzenpegeln (maximale, kurzzeitig auftretende, Lautstärkenpegel innerhalb eines Arbeitsvorganges) fordert die AVV nicht, für die Nachtzeit gilt, dass der Immissionsrichtwert um maximal 20 dB(A) überschritten werden darf.

Abweichend von den anderen Regelwerken zur Beurteilung von Schallimmissionen gelten bei Baustellenlärm die in Tabelle 2 zusammengestellten zeitlichen Korrekturwerte.

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer in der Zeit		Zeitkorrektur in dB(A)
07:00 – 20:00 Uhr	20:00 – 07:00 Uhr	
bis 2 ½ h	bis 2 h	10
über 2 ½ h bis 8 h	über 2 h bis 6 h	5
über 8 h	über 6 h	0

Tabelle 2: Zeitkorrektur bei der Ermittlung des Beurteilungspegels

Bei prognostizierter Überschreitung der Immissionsrichtwerte ist zu prüfen, ob verhältnismäßige Maßnahmen zur Geräuschminderung angeordnet werden können.

„Nach der Rechtsprechung des BVerwG (Urteile vom 10.07.2012 – 7 A 11.11.; 7 A 12.11; 7 A 24.11) darf der nach Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm maßgebliche Immissionsrichtwert (vgl. Tabelle 1) im Planfeststellungsverfahren nicht unter Rückgriff auf den sogenannten Eingriffswert nach Nr. 4.1 noch (um bis zu) 5 dB(A) erhöht werden. Abweichungen vom Immissionsrichtwert nach oben kommen vielmehr nur dann in Frage, wenn die Schutzwürdigkeit des Einwirkungsbereiches der Baustelle im konkreten Fall ausnahmsweise geringer zu bemessen ist, als in den gebietsbezogenen festgelegten Immissionsrichtwerten. Eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten kann danach etwa dann in Betracht kommen, wenn im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt. Kommt eine Abweichung nicht in Betracht, ist bei prognostizierter Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu prüfen, ob verhältnismäßige Maßnahmen zur Geräuschminderung angeordnet werden können.“

4 RECHENVERFAHREN

Die für die Beurteilung maßgebende AVV Baulärm geht von vor Ort messtechnisch erfassten Schallimmissionen aus. Da hier eine Planung vorliegt, ist eine Messung nicht möglich und es ist eine Schallberechnung durchzuführen. Für Schallberechnungen ist in der AVV Baulärm kein Rechenverfahren festgelegt, daher erfolgt eine Berechnung in Anlehnung an die TA Lärm unter Berücksichtigung der besonderen Regelungen der AVV Baulärm zum zeitlichen Einfluss einer Bautätigkeit. Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte unter Verwendung des Programms Cadna/A, Version 2017 MR1, der Firma Datakustik.

5 EMISSIONSPARAMETER

Die für die Prognose gewählten Baupositionen befindet sich im Bereich der Planungssituation, um die Auswirkungen der einzelnen Bauphasen auf die Umgebung entlang der betroffenen Bahnstrecke beurteilen zu können. An diesen Baupositionen werden für die Immissionsprognose die Arbeiten im Bereich des Bf berücksichtigt. Insgesamt sind bis zu 9 unterschiedliche Bauphasen vorgesehen, bei denen Arbeiten zusammengefasst werden. Vereinzelte Bauphasen werden teilweise zeitlich parallel ausgeführt. Insofern kommt es zu einer Überlagerung von Schallimmissionen aus mehreren Bautätigkeiten. Im Hinblick auf das Worst-Case-Szenario, werden die sich nur zeitlich teilweise überlagernden Bauphasen, ausschließlich zusammen modelliert und bewertet.

Den folgenden Tabellen 3a + 3b sind zu den festgelegten Baupositionen die entsprechenden Arbeitsabläufe mit den anzusetzenden Arbeitsvorgängen und Maschinen, sowie deren Schalleistungspegeln und Einwirkzeiten zu entnehmen. Generell werden hier die schalltechnisch relevanten Arbeitsgeräte betrachtet, manuelle und nicht exakt zu definierende Tätigkeiten im Rahmen der Arbeitsabläufe werden in dieser Tabelle nicht berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass diese zusätzlichen Arbeiten keine höheren Schallemissionen bzw. keine Pegelerhöhungen verursachen. Der Planungsunterlagen zur Baumaßnahme weisen keine exakt zu definierende Baupositionen auf, zudem kann davon ausgegangen werden, dass die Baupositionen in einigen Bauphasen sich nicht statisch verhalten werden. Von daher werden diese Baupositionen als Linien- und Flächenquellen modelliert. Auf Basis der ermittelten Schalleistungspegel der einzelnen Baugeräte und -maschinen (Punktquellen) werden im Rahmen der Berechnungssoftware die zugehörigen Flächen- und Linienschalleistungspegel ermittelt und mit entsprechenden zeitlichen Korrekturen angesetzt.

Emissionsort	Beschreibung der Arbeitsabläufe	Quelle	Schallleistungspegel Lw*[dB(A)] im Bereich EO**	Einwirkzeit t _E [h]		Dauer [Tag(e)]
				Tag	Nacht	
F1	Baufeldfreimachung	Lkw	78,4*** - 5 (110* - 5)	< 8	-	5
L2	Rückbau Geländer, WSH, Beleuchtung, Einbauteile	Handkreissäge	94,8** - 5 (113* - 5)	< 8	-	2
		Trennschweißgerät	86,8** - 5 (105* - 5)	< 8	-	
		Lkw	91,8** - 5 (110* - 5)	< 8	-	
		Radbagger	84,3** - 5 (103* - 5)	< 8	-	
P3	Rückbau Bahnsteigdach	Handkreissäge	113* - 5	< 8	-	1
		Lkw	110* - 5	< 8	-	
		Radbagger	103* - 5	< 8	-	
F4	Rückbau Bahnsteigbelag	Presslufthammer	83,4*** - 5 (115* - 5)	< 8	-	4
		Kompressor	63,4*** - 5 (95* - 5)	< 8	-	
		Radbagger	71,4*** - 5 (103* - 5)	< 8	-	
		Lkw	78,4*** - 5 (110* - 5)	< 8	-	
F5	Kampfmittelsondierung Verbau	Bohrgerät	72,4*** - 5 (104* - 5)	< 8	-	1
		Zweiwegebagger	73,7*** - 5 (103* - 5)	< 8	-	
F6	Einbringen Schotterhalterung; Baugrube erstellen; Rückbau BSK + Fundament; Sauberkeitsschicht; Einbau Einzelfundament; Verdübeln der Bahnsteigkanten; Rückbau Schotterhalterung; Verfüllen der Baugrube	Zweiwegebagger	71,4*** - 5 (103* - 5)	< 8	-	12
		Radbagger	71,4*** - 5 (103* - 5)	< 8	-	
		Presslufthammer	83,4*** - 5 (115* - 5)	< 8	-	
		Kompressor	63,4*** - 5 (95* - 5)	< 8	-	
		Verdichtungsgerät	78,4*** - 5 (110* - 5)	< 8	-	
		Lkw	78,4*** - 5 (110* - 5)	< 8	-	
		Transportbetonmischer	68,4*** - 5 (100* - 5)	< 8	-	
Betonpumpe	75,4*** - 5 (107* - 5)	< 8	-			

* Lw: Punktschallquelle inkl. Impulszuschlag

** Lw': Linienschallquelle inkl. Impulszuschlag

*** Lw'': Flächenschallquelle inkl. Impulszuschlag (bezogen auf die jeweilige Fläche F1,F4,F5,F6)

****EO: Emissionsort

Tabelle 3a: Emissionsparameter für die jeweiligen Emissionsorte (F1, L2, P3, F4, F5, F6)

Emissionsort	Beschreibung der Arbeitsabläufe	Quelle	Schalleistungspegel Lw*[dB(A)] im Bereich EO**	Einwirkzeit t _E [h]		Dauer [Tag(e)]
				Tag	Nacht	
F7	Einbau Bahnsteigbelag	Lkw	78,4** - 5 (110* - 5)	< 8	-	12
		Radbagger	71,4*** - 5 (103* - 5)	< 8	-	
		Verlegezange	71,4*** - 5 (103* - 5)	< 8	-	
		Verdichtungsgerät	78,4*** - 5 (110* - 5)	< 8	-	
P8	Herstellung Zuwegung	Lkw	110* - 5	< 8	-	10
		Radbagger	103* - 5	< 8	-	
		Verdichtungsgerät	110* - 5	< 8	-	
		Verlegezange	103* - 5	< 8	-	
F9+L9	Kompletierungsarbeiten (Geländer, Beleuchtung, WSH, Rückbau BE-Fläche)	Gleiskran	80,6** - 5 (104* - 5)	< 8	-	10
		Bohrgerät	72,4*** - 5 (104* - 5)	< 8	-	
		Lkw	78,4*** - 5 (110* - 5)	< 8	-	

* Lw: Punktschallquelle inkl. Impulszuschlag

** Lw': Linienschallquelle inkl. Impulszuschlag

*** Lw'': Flächenschallquelle inkl. Impulszuschlag (bezogen auf die jeweilige Fläche F1,F9)

****EO: Emissionsort

Tabelle 3b: Emissionsparameter für die jeweiligen Emissionsorte (F7, P8, F9+L9)

Der Subtrahend bei den Schalleistungspegeln der Punktquellen stellt den Einfluss der zeitlichen Einsatzdauer nach Tabelle 2 auf den Pegel dar.

Der Lageplan des betroffenen Streckenabschnittes ist in den Anlagen-Nr.1.1+1.2 dargestellt. Die Anlagen-Nr.1.3 beinhaltet die zugehörige Legende.

6 ERGEBNISSE

Die Berechnungsergebnisse für die verschiedenen Bauphasen im Bereich des Bf Mendig sind den Tabellen der Anlagen-Nr. 2 - 6 zu entnehmen. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass für die verschiedenen Bauphasen mit täglichen Richtwertüberschreitungen für Immissionsorte, welche einem allgemeinen Wohngebiet (Immissionsrichtwert Tag: 55 dB(A)), einem Mischgebiet (Immissionsrichtwert Tag: 60 dB(A)) und einem gewerblich genutzten Gebiet (Immissionsrichtwert Tag: 70 dB(A)) zugeordnet werden können, zu rechnen ist. In den in der Nähe befindlichen Wohngebieten liegen die Beurteilungspegel - mit einer Ausnahme im Falle

der Worst-Case-Situation (parallel ablaufende Bauphasen 6,7 und 8) - unter den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm.

Die höchsten Richtwertüberschreitungen werden durch die parallel ablaufenden Bauphasen 6, 7 und 8 an den Baupositionen F6, F7 und P8 verursacht. Hier ist mit täglichen Richtwertüberschreitungen von bis zu 3,3 dB(A) an Gebäuden, welche einem allgemeinen Wohngebiet zugeordnet werden, zu rechnen. An Gebäuden, die einem Mischgebiet zugeordnet werden, ist mit täglichen Richtwertüberschreitungen von bis zu 6,9 dB(A) zu rechnen. An den unmittelbar zur Baustelle gewerblich genutzten Gebäuden sind tägliche Richtwertüberschreitungen von bis zu 6,2 zu erwarten.

7 BEURTEILUNG UND SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die an mehreren Gebäuden entstehenden Immissionspegel, beurteilt anhand der Immissionsrichtwerte (gemäß Ziffer 3 der AVV Baulärm), zu Richtwertüberschreitungen führen.

Wie in Abschnitt 3 erwähnt, könnte von den Immissionsrichtwerten abgewichen werden, wenn im Einwirkungsbereich der jeweiligen Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt. Eine Abschätzung der Beurteilungspegel an der Bebauung durch den Schienenverkehr ergibt, dass diese unterhalb der Richtwerte der AVV Baulärm liegen. Insofern ergibt sich aus der Betrachtung der Vorbelastung keine Begründung für die Zulässigkeit höherer Immissionsrichtwerte.

Für die im öffentlichen Interesse durchzuführenden Bauarbeiten gilt, dass die Durchführung der erforderlichen Bautätigkeiten unweigerlich mit Schallimmissionen in der Nachbarschaft verbunden ist. Für die Baumaßnahme gilt, dass Immissionsrichtwertüberschreitungen zur Tagzeit zu erwarten sind. Folgende Schutzmaßnahmen sind daher grundsätzlich möglich:

- 1- Einsatz „leiser“ Baugeräte und -maschinen
- 2- Einsatz „lärmarmer“ Bauverfahren
- 3- Einsatz regelmäßig gewarteter Baugeräte und -maschinen
- 4- Verzicht auf eine akustische Warnanlage
- 5- Einweisung des Baustellenpersonals in „lärmaarmes“ Verhalten
- 6- Information der Anlieger
- 7- Schaffung einer telefonischen Anlaufstelle für Beschwerden
- 8- Einsatz temporärer Schallschutzwände

Der Einsatz „leiser“ Baugeräte und -maschinen entsprechend der 32.BImSchV und der Richtlinie 2000/14/EG (inkl. Änderungen) ist vorzusehen. Dies gilt auch für Baugeräte und -maschinen, die vor dem Inkrafttreten vorgenannter Regelwerke in Betrieb genommen wurden.

Grundsätzlich ist der Einsatz „lärmarmen“ Bauverfahren vorzusehen. Falls möglich, sollten parallel ablaufende Bauphasen eher zeitlich getrennt voneinander stattfinden. Davon ist jedoch abzusehen, wenn dies zu einer zeitlich unverhältnismäßigen Verlängerung der gesamten Baumaßnahme führen würde. Es ist vor Ort regelmäßig darauf zu achten, dass die einzusetzenden Baugeräte und -maschinen sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden. Insbesondere ist vor Baubeginn zu prüfen, ob die Baugeräte und -maschinen den Bestimmungen der 32.BImSchV bzw. der Richtlinie 2000/14/EG (inkl. Änderungen) entsprechen. Es ist zu prüfen, ob der Einsatz eines Sicherheitspostens in Verbindung mit einer Tröte erforderlich ist, oder ob eine andere Art der Baustellensicherung ausreichend ist.

Die vor Ort tätigen Mitarbeiter der Baufirma sind in „lärmarmes“ Verhalten auf der Baustelle einzuweisen. Hierzu gehört insbesondere der Hinweis auf die Vermeidung unnötiger Leerlaufzeiten von Baugeräten und -maschinen.

Die Anwohner sind ausführlich über die Bautätigkeiten und deren Auswirkungen (Schallpegelhöhe, Dauer) zu informieren. Insbesondere ist den Anliegern eine telefonische Hotline zu benennen, die während der Durchführung von Bauarbeiten erreichbar ist, so dass die Möglichkeit besteht, auf Anliegerbeschwerden unmittelbar zu reagieren.

Eine Möglichkeit zur sinnvollen Anordnung von temporären Schallschutzwänden sollte überprüft werden.

Falls alle Möglichkeiten ausgeschöpft sind und dennoch keine weitere Emissionsminderung mehr möglich ist, kann auf Abschnitt 5.2.2 der AVV Baulärm verwiesen werden. Dort ist folgendes zu entnehmen:

„Von der Stilllegung der Baumaschine kann trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden, wenn die Bauarbeiten

1. [...]

2. im öffentlichen Interesse

dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.“

Da die Durchführung der Baumaßnahme de facto im öffentlichen Interesse liegt, sind die zeitlich begrenzten Richtwertüberschreitungen hinnehmbar.

8 ANLAGEN

Anlagen-Nr. 1.1+1.2: Lageplan

Anlagen-Nr. 1.3: Legende

Anlagen-Nr. 2 - 6: Beurteilungspegel Lr zur Tagzeit

9 ÄNDERUNGSINDEX

Index	Datum	Bearbeiter	Bemerkungen
a			

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Carsten Hümpel

Essen, 27.10.2017

I.B.U.

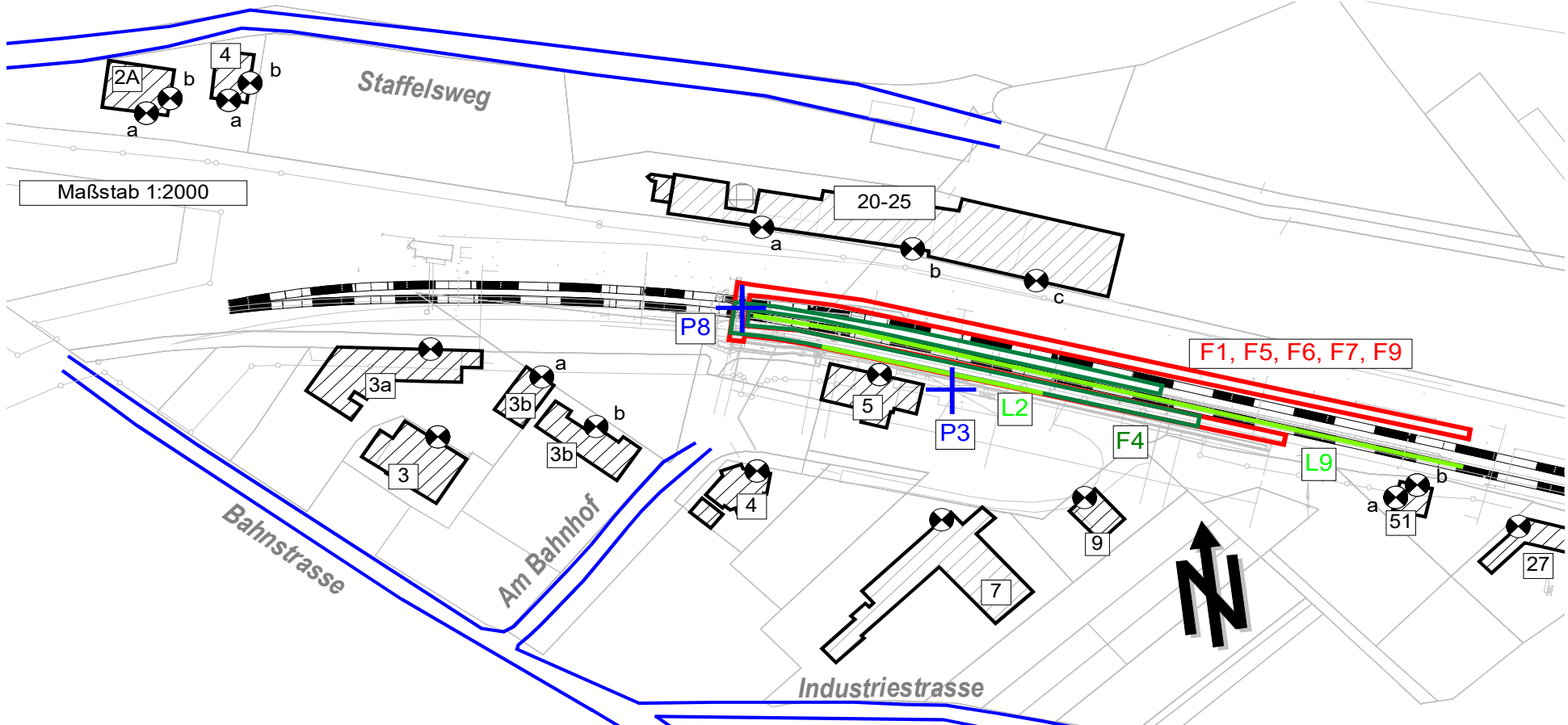
Ingenieurbüro für Schwingungs-, Schall- und
Schienenverkehrstechnik GmbH

AUFTRAGGEBER:
DB Station&Service AG
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt a. Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1697.17

Baumaßnahme Bahnhof Mendig
Gemeinde Mendig
Lageplan Emissionsquellen
und Immissionspunkte

ANLAGE-NR.:
1.1



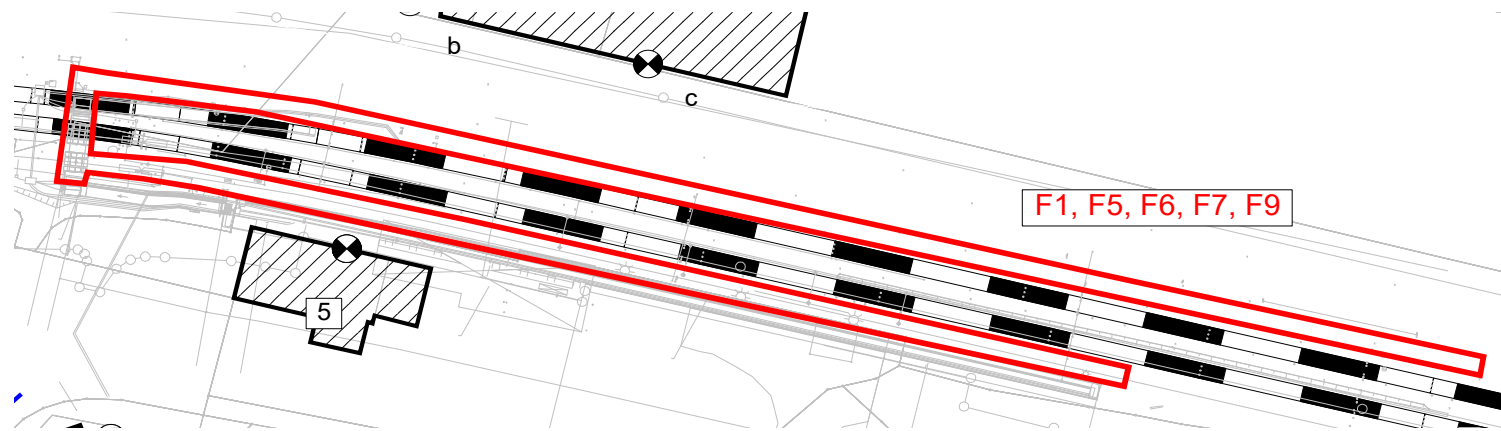
AUFTRAGGEBER:
DB Station&Service AG
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt a. Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1697.17

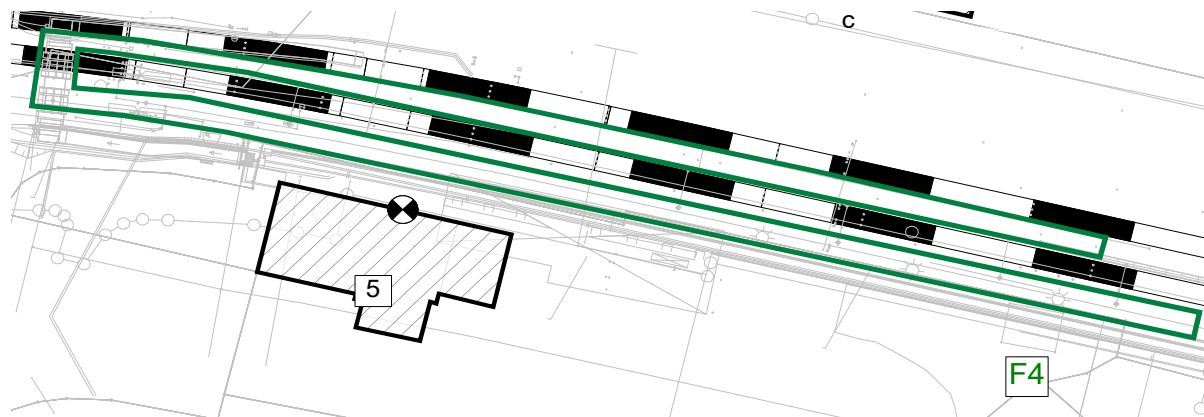
Baumaßnahme Bahnhof Mendig
Gemeinde Mendig
Lageplan Emissionsquellen
und Immissionspunkte
Einzelansichten der Flächenquellen

ANLAGE-NR.:
1.2

Bereich Flächenquelle F4



Bereich Flächenquelle F4



AUFTRAGGEBER:
DB Station&Service AG
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt a. Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1697.17

Baumaßnahme Bahnhof Mendig
Gemeinde Mendig

ANLAGE-NR.:
1.3

Legende



Immissionsort



Haus / Bebauung



Gleis



Bereiche der Punktquellen: P3, P8



Bereich der Flächenquellen:F1, F5, F6, F7, F9



Bereich der Flächenquelle:F4



Bereiche der Linienquellen: L2, L9



Straßenbereich / -abgrenzung

AUFTRAGGEBER: DB Station&Service AG Weilburger Str.22 60326 Frankfurt a. Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1697.17	Baumaßnahme Bahnhof Mendig Gemeinde Mendig	ANLAGE-NR.: 2
		Immissionspegel Lr zur Tagzeit Emissionspegel	

Position F1: Baufeldfreimachung

Immissionsort			Pegel Lr		Gebiet		
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)			
Am Bahnhof	3		EG	46.4	-	MI	
			1.OG	48	-	MI	
			2.OG	50.9	-	MI	
	3a		EG	51.6	-	MI	
	3b	a	EG	54	-	MI	
		b	EG	54.7	-	MI	
	4		EG	56.1	-	MI	
			1.OG	56.2	-	MI	
	5		EG	67.4	-	GE	
			1.OG	66.8	-	GE	
			2.OG	66	-	GE	
	51	a		EG	57.6	-	MI
				1.OG	57.6	-	MI
				2.OG	57.5	-	MI
		b		EG	59.2	-	MI
			1.OG	59.1	-	MI	
			2.OG	58.9	-	MI	
Industriestrasse	7		EG	56.2	-	MI	
	9		EG	59.6	-	MI	
	27		EG	52.6	-	MI	
Staffelsweg	2A	a		EG	45.9	-	WA
				1.OG	45.6	-	WA
				2.OG	45.4	-	WA
		b		EG	46.1	-	WA
				1.OG	45.7	-	WA
				2.OG	45.6	-	WA
	4	a		EG	48.8	-	WA
				1.OG	48.4	-	WA
				2.OG	48.3	-	WA
		b		EG	46.8	-	WA
				1.OG	46.6	-	WA
				2.OG	46.6	-	WA
	20-25	a	1.OG	60.5	-	GE	
		b	1.OG	61.9	-	GE	
		c	1.OG	62.3	-	GE	

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:

Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)

Mischgebiet(MI) Tag: 60 dB(A)

Gewerbegebiet 70 dB(A)

Immissionswerte, die rot unterlegt sind überschreiten den jeweils zulässigen Immissionsrichtwert.

AUFTRAGGEBER: DB Station&Service AG Weilburger Str.22 60326 Frankfurt a. Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1697.17	Baumaßnahme Bahnhof Mendig Gemeinde Mendig	ANLAGE-NR.: 3
		Immissionspegel Lr zur Tagzeit Emissionspegel	

Überlagernde Bauphasen

Position L2: Rückbau Geländer, WSH, Beleuchtung, Einbauteile

Position P3: Rückbau Bahnsteigdach

Immissionsort			Pegel Lr		Gebiet	
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)		
Am Bahnhof	3		EG	47.3	-	MI
			1.OG	49.4	-	MI
			2.OG	52.2	-	MI
	3a		EG	53.7	-	MI
	3b	a	EG	55.3	-	MI
		b	EG	55.3	-	MI
	4		EG	55.5	-	MI
			1.OG	55.6	-	MI
	5		EG	76.1	-	GE
			1.OG	75.1	-	GE
			2.OG	74.1	-	GE
	51	a	EG	55.1	-	MI
			1.OG	55.1	-	MI
			2.OG	55.1	-	MI
		b	EG	52.7	-	MI
1.OG			52.7	-	MI	
2.OG			53.3	-	MI	
Industriestrasse	7		EG	65.7	-	MI
	9		EG	65.5	-	MI
	27		EG	42.6	-	MI
Staffelsweg	2A	a	EG	50.2	-	WA
			1.OG	49.7	-	WA
			2.OG	49.7	-	WA
		b	EG	50.4	-	WA
			1.OG	49.9	-	WA
			2.OG	49.9	-	WA
	4	a	EG	53	-	WA
			1.OG	52.6	-	WA
			2.OG	52.5	-	WA
		b	EG	51.8	-	WA
			1.OG	51.4	-	WA
			2.OG	51.4	-	WA
	20-25	a	1.OG	62.3	-	GE
		b	1.OG	66.4	-	GE
		c	1.OG	66.4	-	GE

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:

Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)

Mischgebiet(MI) Tag: 60 dB(A)

Gewerbegebiet 70 dB(A)

Immissionswerte, die rot unterlegt sind überschreiten den jeweils zulässigen Immissionsrichtwert.

AUFTRAGGEBER: DB Station&Service AG Weilburger Str.22 60326 Frankfurt a. Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1697.17	Baumaßnahme Bahnhof Mendig Gemeinde Mendig	ANLAGE-NR.: 4
		Immissionspegel Lr zur Tagzeit Emissionspegel	

Überlagernde Bauphasen

Position F4:

Rückbau Bahnsteigbelag

Position F5:

Kampfmittelsondierung Verbau

Immissionsort			Pegel Lr		Gebiet	
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)		
Am Bahnhof	3		EG	53	-	MI
			1.OG	54.4	-	MI
			2.OG	55.7	-	MI
	3a		EG	56.3	-	MI
	3b	a	EG	59	-	MI
		b	EG	59.7	-	MI
	4		EG	61.7	-	MI
			1.OG	61.7	-	MI
	5		EG	74.7	-	GE
			1.OG	74	-	GE
			2.OG	73.1	-	GE
	51	a	EG	57.8	-	MI
			1.OG	57.7	-	MI
			2.OG	57.7	-	MI
		b	EG	58	-	MI
			1.OG	57.8	-	MI
			2.OG	57.8	-	MI
	Industriestrasse	7		EG	62.2	-
9			EG	65.8	-	MI
27			EG	48.9	-	MI
Staffelsweg	2A	a	EG	50.3	-	WA
			1.OG	49.9	-	WA
			2.OG	49.8	-	WA
		b	EG	50.5	-	WA
			1.OG	50.1	-	WA
			2.OG	50	-	WA
	4	a	EG	53.2	-	WA
			1.OG	52.8	-	WA
			2.OG	52.6	-	WA
		b	EG	51.6	-	WA
			1.OG	51.2	-	WA
			2.OG	51.2	-	WA
	20-25	a	1.OG	65.6	-	GE
		b	1.OG	67.3	-	GE
		c	1.OG	67.6	-	GE

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:

Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)

Mischgebiet(MI) Tag: 60 dB(A)

Gewerbegebiet 70 dB(A)

Immissionswerte, die rot unterlegt sind überschreiten den jeweils zulässigen Immissionsrichtwert.

AUFTRAGGEBER: DB Station&Service AG Weilburger Str.22 60326 Frankfurt a. Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1697.17	Baumaßnahme Bahnhof Mendig Gemeinde Mendig	ANLAGE-NR.: 5
		Immissionspegel Lr zur Tagzeit Emissionspegel	

Überlagernde Bauphasen

Position F6: Einbringen Schotterhalterung, Baugrube erstellen, Rückbau BSK+Fundament, Sauberkeitsschicht,
Einbau Einzelfundament, Verdübeln der Bahnsteigkanten, Rückbau Schotterhalterung,
Verfüllen Baugrube

Position F7: Einbau Bahnst Rückbau Bahnsteigbelag

Position P8: Herstellung Zuwegung

Immissionsort			Pegel Lr		Gebiet	
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)		
Am Bahnhof	3		EG	58.6	-	MI
			1.OG	59.8	-	MI
			2.OG	61.9	-	MI
	3a		EG	61.4	-	MI
	3b	a	EG	65.1	-	MI
		b	EG	66.2	-	MI
	4		EG	66.9	-	MI
			1.OG	66.9	-	MI
	5		EG	76.2	-	GE
			1.OG	75.6	-	GE
			2.OG	74.8	-	GE
	51	a	EG	65.8	-	MI
			1.OG	65.7	-	MI
		2.OG	65.6	-	MI	
		b	EG	67.5	-	MI
1.OG	67.4		-	MI		
2.OG	67.2	-	MI			
Industriestrasse	7		EG	64.2	-	MI
	9		EG	67.7	-	MI
	27		EG	60.7	-	MI
Staffelsweg	2A	a	EG	55.5	-	WA
			1.OG	55.1	-	WA
			2.OG	55	-	WA
		b	EG	55.7	-	WA
			1.OG	55.4	-	WA
			2.OG	55.3	-	WA
	4	a	EG	58.3	-	WA
			1.OG	58.1	-	WA
			2.OG	58	-	WA
		b	EG	56.5	-	WA
			1.OG	56.3	-	WA
			2.OG	56.4	-	WA
	20-25	a	1.OG	72.2	-	GE
		b	1.OG	70.8	-	GE
		c	1.OG	70.7	-	GE

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:

Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)

Mischgebiet(MI) Tag: 60 dB(A)

Gewerbegebiet 70 dB(A)

Immissionswerte, die rot unterlegt sind überschreiten den jeweils zulässigen Immissionsrichtwert.

AUFTRAGGEBER: DB Station&Service AG Weilburger Str.22 60326 Frankfurt a. Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1697.17	Baumaßnahme Bahnhof Mendig Gemeinde Mendig	ANLAGE-NR.: 6
		Immissionspegel Lr zur Tagzeit Emissionspegel	

Positionen F9+L9: Kompletierungsarbeiten (Geländer, Beleuchtung, WSH, Rückbau BE-Fläche)

Immissionsort			Pegel Lr		Gebiet	
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)		
Am Bahnhof	3		EG	48.8	-	MI
			1.OG	50.4	-	MI
			2.OG	52.6	-	MI
	3a		EG	53.3	-	MI
	3b	a	EG	55.7	-	MI
		b	EG	56.4	-	MI
	4		EG	58	-	MI
			1.OG	58	-	MI
	5		EG	69.6	-	GE
			1.OG	69	-	GE
			2.OG	68.2	-	GE
	51	a	EG	60.8	-	MI
			1.OG	60.7	-	MI
			2.OG	60.6	-	MI
		b	EG	63.5	-	MI
1.OG			63.2	-	MI	
2.OG			62.7	-	MI	
Industriestrasse		EG	58.1	-	MI	
		EG	61.7	-	MI	
		EG	55.4	-	MI	
Staffelsweg	2A	a	EG	47.6	-	WA
			1.OG	47.2	-	WA
			2.OG	47.1	-	WA
		b	EG	47.8	-	WA
			1.OG	47.4	-	WA
			2.OG	47.3	-	WA
	4	a	EG	50.5	-	WA
			1.OG	50.1	-	WA
			2.OG	50	-	WA
		b	EG	48.5	-	WA
			1.OG	48.3	-	WA
			2.OG	48.2	-	WA
	20-25	a	1.OG	62.6	-	GE
		b	1.OG	64.1	-	GE
		c	1.OG	64.5	-	GE

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:

Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)

Mischgebiet(MI) Tag: 60 dB(A)

Gewerbegebiet 70 dB(A)

Immissionswerte, die rot unterlegt sind überschreiten den jeweils zulässigen Immissionsrichtwert.