

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: TÜV Rheinland Grebner Ruchay
Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

Objekt: BÜ-65,8
Gemeinde: Gründau
Main-Kinzig-Kreis

Titel: **Schalltechnische Untersuchungen**
Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen während der Bauarbeiten im Bereich
BÜ „Lieblos“

Auftrag Nr.: D 08.1459.15

Datum: 04. Dezember 2015

Umfang: 10 Textseiten
16 Anlagen

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG	S.	3
2	GRUNDLAGEN	S.	3
3	BEURTEILUNGSKRITERIUM	S.	3
4	RECHENVERFAHREN	S.	5
5	EMISSIONSPARAMETER	S.	5
6	ERGEBNISSE	S.	7
7	BEURTEILUNG UND SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN	S.	8
8	ANLAGEN	S.	9
9	ÄNDERUNGSINDEX	S.	10

1 AUFGABENSTELLUNG

Im Auftrag der DB Netz AG plant die TÜV Rheinland Grebner Ruchay Consulting GmbH, Frankfurt den Umbau des Bahnübergangs „Lieblos“(BÜ-65,8) in der Gemeinde Gründau. Der Streckenabschnitt 3701 wird unter anderem durch die Personenzüge der Hessischen Landesbahn GmbH (HLB) bedient.

Der Umbau erfolgt in aufeinanderfolgenden Bauphasen an unterschiedlichen Baupositionen. Im vorliegenden Bericht werden die während der Bauphase und Bauposition durch die Arbeitsvorgänge auftretenden Schallpegel an der umliegenden Bebauung berechnet 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:

- Bilder_SU_Lieblos_65+880
- 001_1+_EP_LP_BÜ-km65+880_Lieblos_Kreuzungsplan.pdf
- SU_E-Bericht_BÜ65+880_Lieblos-L3333.pdf

(erhalten am 26.10.2015, durch die TÜV Rheinland Grebner Ruchay Consulting GmbH)

3 BEURTEILUNGSKRITERIUM

Die Beurteilung von Luftschallimmissionen aus Baustellenbetrieb erfolgt 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 soll tagsüber und teilweise auch nachts betrieben werden.

Die Ermittlung und Beurteilung von am Tage auftretenden Spitzenpegeln 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, V 4.5.151, Datakustik.

5

EMISSIONSPARAMETER

Der Umbau des BÜ-65,8 wird an den im Lageplan der Anlagen-Nr.1.1 gekennzeichneten Baupositionen P1, P2, P3, P4 und P5 angesetzt. An diesen Positionen werden für die Immissionsprognose die jeweils relevanten Arbeiten im Rahmen der Umbaumaßnahme berücksichtigt. Dort sind zwischen 4 und 6 aufeinander folgende Arbeitsabläufe vorgesehen, bei denen Arbeiten zusammengefasst werden. Die Arbeitsabläufe in den einzelnen Bauphasen werden zeitlich und örtlich nacheinander jeweils im Bereich des BÜ-65,8 durchgeführt.

Den folgenden Tabellen 3a + 3b sind zur festgelegten Bauposition die entsprechenden Bauphasen und Arbeitsabläufe mit den anzusetzenden Arbeitsvorgängen und Maschinen, sowie deren Schallleistungspegeln und Einwirkzeiten zu entnehmen.

Die Bauarbeiten dauern insgesamt etwa 3 Monate

Emission-sort	Beschreibung der Arbeitsabläufe	Quelle	Schallleistungs- pegel Lw*[dB(A)] im Bereich EO**	Einwirkzeit t _E [h]	
				Tag	Nacht
P1	Baustelle einrichten	Lkw	96-10	< 2,5	-
P2, P3, P4	Baustellenfläche her- richten inkl. Roden	Motorkettensäge	113-5	< 8	-
		Freischneider	117-5	< 8	-
		Lkw	96-10	< 2,5	-
P1,P2,P3, P4, P5	Rückbau	Zweiwegebagger	103-5	< 8	-
		Lkw	96-5	< 8	-
P2, P3, P4, P5	Tiefbau- und Kabel- tiefbauarbeiten	Zweiwegebagger	103-5	< 8	< 6
		Ramme	127-10	< 2,5	< 2
		Rohrvortrieb	93-5	< 8	< 6
		Lkw	96-5	< 8	< 6

* Lw: Punktschallquelle inkl. Impulszuschlag

** EO: Emissionsort

Tabelle 3a: Emissionsparameter für die Positionen P1 - P5

Emission- sort	Beschreibung der Arbeitsabläufe	Quelle	Schalleistungs- pegel Lw*[dB(A)] im Bereich EO**	Einwirkzeit t _E [h]	
				Tag	Nacht
P1, P4, P5	Straßenbauarbeiten	Straßenfertiger	104-5	< 8	-
		Lkw	96-5	< 8	-
		Lkw-Tieflader	106-10	< 2,5	-
P1, P2, P3	Oberbauarbeiten	Zweiwegebagger	103-5	< 8	-
		Lkw	96-5	< 8	-
P2, P3, P4, P5	Installation und Auf- bau Sicherungstech- nik	Zweiwegebagger	103-10	< 2,5	< 2
		Lkw	96-10	< 2,5	< 2
P1, P2, P3	Gleisdurcharbeitung	Stopfmaschine	117-5	< 8	< 6

* Lw: Punktschallquelle inkl. Impulszuschlag

** EO: Emissionsort

Tabelle 3b: Emissionsparameter für die Positionen P1 - P5

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

Der zugehörige Lageplan sowie die jeweils gewählten Immissionsorte sind in der Anlagen – Nr. 1.1 dargestellt. Die Anlage-Nr. 1.2 beinhaltet die zugehörige Legende.

6

ERGEBNISSE

Die Berechnungsergebnisse für die verschiedenen Arbeitsabläufe an den Positionen P1 - P5 im Bereich des Bahnübergangs sind den Tabellen der Anlagen-Nr. 2.1 – 6.2 zu entnehmen. Es zeigt sich, dass je nach Lage des Emissionsortes und des durchgeführten Arbeitsablaufes, der zulässige Richtwert für Gebiete in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, von 55 dB(A) am Tage und 40 dB(A) in der Nacht, überschritten wird. Durch die ausgeführten Arbeiten an der Position P1 kommt es zu Richtwertüberschreitungen an der umliegenden Bebauung von bis zu 6,8 dB(A) am Tage und von bis zu 21,8 dB(A) in der Nacht. Die Arbeitsmaßnahme „Gleisdurcharbeitung“ stellt an dieser Bauposition die lärmintensivste Bauphase zur Tages- und Nachtzeit dar. Die Bauphase „Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten“ an der Bauposition P2 bewirkt eine Pegelüberschreitung an der umliegenden Bebauung von

bis zu 23,1 dB(A) zur Tages- bzw. 38,1 dB(A) zur Nachtzeit. An der Bauposition P3 kommt es zu Richtwertüberschreitungen an der umliegenden Bebauung von bis zu 19,9 dB(A) zur Tages- bzw. 34,9 dB(A) zur Nachtzeit. An dieser Bauposition tritt ebenfalls die Maßnahme „Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten“, als lärmintensivster Arbeitsvorgang zur Tages- und Nachtzeit auf. Die Arbeiten an der Bauposition P4 verursachen Richtwertüberschreitungen von bis zu 25,6 dB(A) zur Tages- bzw. von bis zu 40,6 dB(A) zur Nachtzeit. Die lärmintensivste Arbeitsmaße zur Tages- und Nachtzeit ist in diesem Falle dieselbe, wie an den Positionen P2 und P3. Die Arbeiten an der Bauposition P5 verursachen Immissionsgrenzwertüberschreitungen an der umliegenden Bebauung von bis zu 23,3 dB(A) zur Tageszeit und von bis zu 38,3 dB(A) zur Nachtzeit. Die Pegelüberschreitungen werden auch durch den zur Tages- und Nachtzeit erfolgenden Arbeitsablauf „Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten“ ausgelöst.

7 BEURTEILUNG UND SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN

Die Beurteilung der Immissionspegel anhand der Richtwerte der AVV Baulärm zeigt, dass an mehreren Gebäuden je nach Bauposition und Arbeitsablauf deutliche Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind.

Wie in Abschnitt 3 erwähnt, könnte von den Immissionsrichtwerten abgewichen werden, wenn im Einwirkungsbereich der 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 des Tagesrichtwertes der AVV Baulärm liegen. Die AVV Lärm gibt unter Abschnitt 4.1 Maßnahmen an, die bei Überschreitung der Richtwerte in Betracht kommen, um den Emissionspegel zu mindern:

- a) Maßnahmen bei Einrichtung der Baustelle
- b) Maßnahmen an den Baumaschinen
- c) Verwendung geräuscharmer Baumaschinen
- d) Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
- e) Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen

Im vorliegenden Fall sollte die Anwendung nächtlicher Arbeiten soweit wie möglich reduziert werden. Das während des Arbeitsablaufes „Tiefbau- und Kanaltiefbauarbeiten“ verwendete Arbeitsgerät „Ramme“, sollte in Verbindung mit einem Lärmschutzkamin zum Einsatz kommen. Eventuell besteht zudem in Teilbereichen die Möglichkeit des Einsatzes einer mobilen Schallschutzwand zur Abschirmung lärmintensiver Geräte und Arbeiten, oder die Durchfüh-

rung eines alternativen Bauverfahrens. Allgemein sollten die eingesetzten Geräte lärmarm im Sinne der 32. BImSchV sein („Blauer Engel“) und dem Stand der Technik entsprechen.

Falls alle Möglichkeiten ausgeschöpft sind und dennoch keine weitere Emissionsminderung mehr möglich ist, kann auf Abschnitt 5.2.2 der AVV Baulärm verwiesen werden. Damit kann *„Von der Stilllegung der Baumaschine 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

Anlage-Nr. 1.1: Lageplan Emissionsquellen und Immissionspunkte
 Position P1, P2, P3, P4 und P5

Anlage-Nr. 1.2: Legende

Anlagen-Nr. 2.1 – 2. 3: Beurteilungspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit – Position P1

Anlagen-Nr. 3.1 – 3.3: Beurteilungspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit – Position P2

Anlagen-Nr. 4.1 – 4.3: Beurteilungspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit – Position P3

Anlagen-Nr. 5.1 – 5.3: Beurteilungspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit – Position P4

Anlagen-Nr. 6.1 – 6.2: Beurteilungspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit – Position P5

9 ÄNDERUNGSINDEX

Index	Datum	Bearbeiter	Bemerkungen
a			

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Carsten Hümpel

Essen, 04.12.2015

I.B.U.

Ingenieurbüro für Schwingungs-, Schall- und
Schienenverkehrstechnik GmbH

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

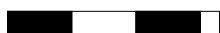
BÜ-65,8
Lieblos

Lageplan Emissionsquellen
und Immissionspunkte

ANLAGE-NR.:
1.2



Punktquelle



Schiene



Haus



Immissionspunkt



Straßenbegrenzung

Beispiel:

P1

Position

Quellstandort

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P1

ANLAGE-NR.:
2.1

1: Baustelle einrichten
2: Rückbau

Immissionsort				1		2	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	46.6	-	59.4	-
			1.OG	46.5	-	59.4	-
		b	EG	44.4	-	57.2	-
			1.OG	44.3	-	57.1	-
	2	a	EG	39.5	-	52.3	-
			1.OG	39.5	-	52.4	-
			2.OG	39.5	-	52.3	-
		b	EG	39	-	51.8	-
			1.OG	39	-	51.8	-
			2.OG	39	-	51.8	-
	2c		EG	36.7	-	49.5	-
			1.OG	36.7	-	49.5	-
	3	a	EG	42.4	-	55.2	-
			1.OG	42.8	-	55.6	-
		b	EG	41.8	-	54.6	-
			1.OG	41.8	-	54.6	-
	5	a	EG	38.4	-	51.2	-
			1.OG	38.5	-	51.3	-
			2.OG	38.5	-	51.3	-
		b	EG	35.5	-	48.3	-
			1.OG	36.3	-	49.1	-
			2.OG	35.8	-	48.6	-
Meerholzer Landweg	1	a	EG	42.4	-	55.2	-
			1.OG	42.3	-	55.1	-
			2.OG	42.3	-	55.1	-
		b	EG	42.6	-	55.4	-
			1.OG	42.5	-	55.3	-
			2.OG	42.5	-	55.3	-
		c	EG	33	-	45.8	-
			1.OG	34	-	46.8	-
			2.OG	34	-	46.8	-
	2	a	EG	28.4	-	41.2	-
			1.OG	28.8	-	41.6	-
		b	EG	38.8	-	51.6	-
			1.OG	38.8	-	51.6	-
		c	EG	25.6	-	38.4	-
			1.OG	30.4	-	43.2	-
	4	a	EG	45	-	57.8	-
			1.OG	45	-	57.8	-
			2.OG	44.8	-	57.6	-
		b	EG	43.9	-	56.7	-
			1.OG	43.9	-	56.7	-
			2.OG	43.9	-	56.7	-
		c	EG	42.1	-	54.9	-
			1.OG	42.1	-	54.9	-
			2.OG	42.1	-	54.9	-
	8	a	EG	44.2	-	57	-
			1.OG	44.2	-	57	-
		b	EG	43.7	-	56.5	-
			1.OG	43.8	-	56.6	-

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
Tag: 55 dB(A)
Allgemeine Wohngebiet (WA) Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P1

ANLAGE-NR.:
2.2

3: Straßenbauarbeiten
4: Oberbauarbeiten

Immissionsort				3		4	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	61.8	-	59.4	-
			1.OG	61.8	-	59.4	-
		b	EG	59.6	-	57.2	-
			1.OG	59.5	-	57.1	-
	2	a	EG	54.7	-	52.4	-
			1.OG	54.8	-	52.4	-
			2.OG	54.7	-	52.3	-
		b	EG	54.2	-	51.8	-
			1.OG	54.2	-	51.8	-
			2.OG	54.2	-	51.8	-
	2c		EG	51.9	-	49.5	-
			1.OG	51.9	-	49.5	-
	3	a	EG	57.6	-	55.2	-
			1.OG	58	-	55.6	-
		b	EG	57	-	54.6	-
			1.OG	57	-	54.6	-
	5	a	EG	53.6	-	51.2	-
			1.OG	53.7	-	51.3	-
		b	EG	50.7	-	48.4	-
			1.OG	51.5	-	49.1	-
Meerholzer Landweg	1	a	EG	57.6	-	55.2	-
			1.OG	57.5	-	55.1	-
			2.OG	57.5	-	55.1	-
		b	EG	57.8	-	55.4	-
			1.OG	57.7	-	55.3	-
			2.OG	57.7	-	55.3	-
		c	EG	48.2	-	45.8	-
			1.OG	49.2	-	46.8	-
	2	a	EG	43.6	-	41.2	-
			1.OG	44	-	41.5	-
		b	EG	54	-	51.6	-
			1.OG	40.8	-	38.5	-
	4	a	EG	60.2	-	57.8	-
			1.OG	60.2	-	57.8	-
			2.OG	60	-	57.6	-
		b	EG	59.1	-	56.7	-
			1.OG	59.1	-	56.7	-
			2.OG	59.1	-	56.7	-
		c	EG	57.3	-	54.9	-
			1.OG	57.3	-	54.9	-
	8	a	EG	59.4	-	57	-
			1.OG	59.4	-	57	-
		b	EG	58.9	-	56.5	-
			1.OG	59	-	56.6	-

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
Tag: 55 dB(A)
Allgemeine Wohngebiet (WA) Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P1

ANLAGE-NR.:
2.3

5: Gleisdurcharbeitung

Immissionsort				5	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	61.8	61.8
			1.OG	61.8	61.8
		b	EG	59.6	59.6
			1.OG	59.5	59.5
	2	a	EG	54.7	54.7
			1.OG	54.8	54.8
			2.OG	54.7	54.7
		b	EG	54.2	54.2
			1.OG	54.2	54.2
	2c		EG	51.9	51.9
			1.OG	51.9	51.9
	3	a	EG	57.6	57.6
			1.OG	58	58
		b	EG	57	57
			1.OG	57	57
	5	a	EG	53.6	53.6
			1.OG	53.7	53.7
		b	EG	50.7	50.7
			1.OG	51.5	51.5
			2.OG	51	51
Meerholzer Landweg	1	a	EG	57.6	57.6
			1.OG	57.5	57.5
			2.OG	57.5	57.5
		b	EG	57.8	57.8
			1.OG	57.7	57.7
			2.OG	57.7	57.7
	2	c	EG	48.2	48.2
			1.OG	49.2	49.2
		a	EG	43.6	43.6
			1.OG	44	44
		b	EG	54	54
			1.OG	40.8	40.8
	4	c	EG	45.6	45.6
			1.OG	60.2	60.2
			2.OG	60	60
		a	EG	59.1	59.1
			1.OG	59.1	59.1
			2.OG	59.1	59.1
	8	b	EG	57.3	57.3
			1.OG	57.3	57.3
			2.OG	57.3	57.3
		a	EG	59.4	59.4
			1.OG	59.4	59.4
			2.OG	58.9	58.9

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
 Tag: 55 dB(A)
 Allgemeine Wohngebiet (WA) Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P2

ANLAGE-NR.:
3.1

1: Baustellenfläche herrichten inkl. Roden
2: Rückbau

Immissionsort				1		2	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	74.5	-	59.8	-
			1.OG	74.5	-	59.8	-
		b	EG	74.2	-	59.5	-
			1.OG	74.2	-	59.5	-
	2	a	EG	72.4	-	57.7	-
			1.OG	72.4	-	57.7	-
			2.OG	72.3	-	57.6	-
		b	EG	71	-	56.3	-
			1.OG	71	-	56.3	-
	2c		EG	62.6	-	47.9	-
			1.OG	62.6	-	47.9	-
	3	a	EG	71.4	-	56.7	-
			1.OG	71.4	-	56.7	-
		b	EG	71.4	-	56.7	-
			1.OG	71.4	-	56.7	-
	5	a	EG	67.6	-	52.9	-
			1.OG	67.6	-	52.9	-
		b	EG	67.9	-	53.2	-
			1.OG	67.9	-	53.2	-
			2.OG	67.9	-	53.2	-
Meerholzer Landweg	1	a	EG	69.4	-	54.7	-
			1.OG	69.4	-	54.7	-
			2.OG	68	-	53.3	-
		b	EG	67.6	-	52.9	-
			1.OG	67.6	-	52.9	-
			2.OG	67.6	-	52.9	-
		c	EG	62.1	-	47.4	-
			1.OG	62.2	-	47.5	-
	2	a	EG	48.6	-	33.9	-
			1.OG	50.3	-	35.6	-
		b	EG	62.3	-	47.6	-
			1.OG	63.4	-	48.7	-
		c	EG	61.6	-	46.9	-
			1.OG	63.4	-	48.7	-
	4	a	EG	74	-	59.3	-
			1.OG	73.9	-	59.2	-
			2.OG	73.7	-	59	-
		b	EG	61.3	-	46.6	-
			1.OG	61.3	-	46.6	-
			2.OG	61.3	-	46.6	-
		c	EG	73.3	-	58.6	-
			1.OG	73.3	-	58.6	-
	8	a	EG	70.8	-	56.1	-
			1.OG	70.8	-	56.1	-
		b	EG	60.2	-	45.5	-
			1.OG	63.5	-	48.8	-

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)
Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P2

ANLAGE-NR.:
3.2

3: Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten
4: Oberbauarbeiten

Immissionsort				3		4	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	78.1	78.1	59.8	-
			1.OG	78.1	78.1	59.8	-
		b	EG	77.8	77.8	59.5	-
			1.OG	77.8	77.8	59.5	-
	2	a	EG	76	76	57.7	-
			1.OG	76	76	57.7	-
			2.OG	75.9	75.9	57.6	-
		b	EG	74.6	74.6	56.3	-
			1.OG	74.6	74.6	56.3	-
			2.OG	74.6	74.6	56.3	-
	2c		EG	66.2	66.2	47.9	-
			1.OG	66.2	66.2	47.9	-
	3	a	EG	75	75	56.7	-
			1.OG	75	75	56.7	-
		b	EG	75	75	56.7	-
			1.OG	75	75	56.7	-
	5	a	EG	71.2	71.2	52.9	-
			1.OG	71.2	71.2	52.9	-
			2.OG	71.2	71.2	52.9	-
		b	EG	71.5	71.5	53.2	-
			1.OG	71.5	71.5	53.2	-
			2.OG	71.5	71.5	53.2	-
Meerholzer Landweg	1	a	EG	73	73	54.7	-
			1.OG	73	73	54.7	-
			2.OG	71.6	71.6	53.3	-
		b	EG	71.2	71.2	52.9	-
			1.OG	71.2	71.2	52.9	-
			2.OG	71.2	71.2	52.9	-
		c	EG	65.7	65.7	47.4	-
			1.OG	65.8	65.8	47.5	-
			2.OG	65.8	65.8	47.5	-
	2	a	EG	52.2	52.2	33.9	-
			1.OG	53.9	53.9	35.6	-
		b	EG	65.9	65.9	47.6	-
			1.OG	65.9	65.9	47.6	-
		c	EG	67	67	48.7	-
			1.OG	67	67	48.7	-
	4	a	EG	77.6	77.6	59.3	-
			1.OG	77.5	77.5	59.2	-
			2.OG	77.3	77.3	59	-
		b	EG	64.9	64.9	46.5	-
			1.OG	64.9	64.9	46.6	-
			2.OG	64.9	64.9	46.6	-
		c	EG	76.9	76.9	58.6	-
			1.OG	76.9	76.9	58.6	-
			2.OG	76.9	76.9	58.6	-
	8	a	EG	74.4	74.4	56.1	-
			1.OG	74.4	74.4	56.1	-
		b	EG	63.8	63.8	45.5	-
			1.OG	67.1	67.1	48.8	-

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW)
zu beurteilen:
Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)
Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P2

ANLAGE-NR.:
3.3

5: Installation und Aufbau Sicherungstechnik
6: Gleisdurcharbeitung

Immissionsort				5		6	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	54.8	54.8	73	73
			1.OG	54.8	54.8	73	73
		b	EG	54.5	54.5	72.7	72.7
			1.OG	54.5	54.5	72.7	72.7
	2	a	EG	52.7	52.7	70.9	70.9
			1.OG	52.7	52.7	70.9	70.9
			2.OG	52.6	52.6	70.8	70.8
		b	EG	51.3	51.3	69.5	69.5
			1.OG	51.3	51.3	69.5	69.5
			2.OG	51.3	51.3	69.5	69.5
	2c		EG	42.9	42.9	61.1	61.1
			1.OG	42.9	42.9	61.1	61.1
	3	a	EG	51.7	51.7	69.9	69.9
			1.OG	51.7	51.7	69.9	69.9
		b	EG	51.7	51.7	69.9	69.9
			1.OG	51.7	51.7	69.9	69.9
	5	a	EG	47.9	47.9	66.1	66.1
			1.OG	47.9	47.9	66.1	66.1
		b	EG	48.2	48.2	66.4	66.4
			1.OG	48.2	48.2	66.4	66.4
Meerholzer Landweg	1	a	EG	49.7	49.7	67.9	67.9
			1.OG	49.7	49.7	67.9	67.9
			2.OG	48.3	48.3	66.5	66.5
		b	EG	47.9	47.9	66.1	66.1
			1.OG	47.9	47.9	66.1	66.1
			2.OG	47.9	47.9	66.1	66.1
		c	EG	42.4	42.4	60.6	60.6
			1.OG	42.5	42.5	60.7	60.7
	2	a	EG	28.9	28.9	47.1	47.1
			1.OG	30.6	30.6	48.8	48.8
		b	EG	42.6	42.6	60.8	60.8
			1.OG	41.9	41.9	60.1	60.1
		c	EG	43.7	43.7	61.9	61.9
			1.OG	43.7	43.7	61.9	61.9
	4	a	EG	54.3	54.3	72.5	72.5
			1.OG	54.2	54.2	72.4	72.4
			2.OG	54	54	72.2	72.2
		b	EG	41.6	41.6	59.8	59.8
			1.OG	41.6	41.6	59.8	59.8
			2.OG	41.6	41.6	59.8	59.8
		c	EG	53.6	53.6	71.8	71.8
			1.OG	53.6	53.6	71.8	71.8
	8	a	EG	51.1	51.1	69.3	69.3
			1.OG	51.1	51.1	69.3	69.3
		b	EG	40.5	40.5	58.7	58.7
			1.OG	43.8	43.8	62	62

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)
Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P3

ANLAGE-NR.:
4.1

1: Baustellenfläche herrichten inkl. Roden
2: Rückbau

Immissionsort				1		2	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	70.6	-	55.9	-
			1.OG	70.5	-	55.8	-
		b	EG	62.2	-	47.5	-
			1.OG	63.5	-	48.8	-
	2	a	EG	65.9	-	51.2	-
			1.OG	65.9	-	51.2	-
			2.OG	65.9	-	51.2	-
		b	EG	64	-	49.3	-
			1.OG	64.1	-	49.4	-
			2.OG	65.7	-	51	-
	2c		EG	65.7	-	51	-
			1.OG	65.7	-	51	-
	3	a	EG	53.8	-	39.1	-
			1.OG	57.9	-	43.2	-
		b	EG	60.6	-	45.9	-
			1.OG	61.3	-	46.6	-
	5	a	EG	57.6	-	42.9	-
			1.OG	58.2	-	43.5	-
			2.OG	58.9	-	44.2	-
		b	EG	51.8	-	37	-
			1.OG	54.4	-	39.7	-
			2.OG	58.9	-	44.2	-
Meerholzer Landweg	1	a	EG	70.1	-	55.4	-
			1.OG	70.1	-	55.4	-
			2.OG	70	-	55.3	-
		b	EG	71.3	-	56.6	-
			1.OG	71.3	-	56.6	-
			2.OG	71.2	-	56.5	-
		c	EG	54.2	-	39.5	-
			1.OG	56.2	-	41.5	-
			2.OG	56.2	-	41.5	-
	2	a	EG	65.9	-	51.2	-
			1.OG	65.9	-	51.2	-
		b	EG	65.2	-	50.5	-
			1.OG	65.2	-	50.5	-
		c	EG	49.4	-	34.7	-
			1.OG	55.4	-	40.7	-
	4	a	EG	69.3	-	54.6	-
			1.OG	69.3	-	54.6	-
			2.OG	69.2	-	54.5	-
		b	EG	69.9	-	55.2	-
			1.OG	69.9	-	55.2	-
			2.OG	69.9	-	55.2	-
		c	EG	66.6	-	51.9	-
			1.OG	66.6	-	51.9	-
			2.OG	66.6	-	51.9	-
	8	a	EG	70.3	-	55.6	-
			1.OG	70.3	-	55.6	-
		b	EG	64.5	-	49.8	-
			1.OG	66.1	-	51.4	-

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
Tag: 55 dB(A)
Allgemeine Wohngebiet (WA) Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P3

ANLAGE-NR.:
4.2

3: Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten
4: Oberbauarbeiten

Immissionsort				3		4	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	74.2	74.2	55.9	-
			1.OG	74.1	74.1	55.8	-
		b	EG	65.8	65.8	47.5	-
			1.OG	67.1	67.1	48.8	-
	2	a	EG	69.5	69.5	51.2	-
			1.OG	69.5	69.5	51.2	-
			2.OG	69.5	69.5	51.2	-
		b	EG	67.6	67.6	49.3	-
			1.OG	67.7	67.7	49.4	-
			2.OG	67.7	67.7	49.4	-
	2c		EG	69.3	69.3	51	-
			1.OG	69.3	69.3	51	-
	3	a	EG	57.4	57.4	39.1	-
			1.OG	61.5	61.5	43.2	-
		b	EG	64.2	64.2	45.9	-
			1.OG	64.9	64.9	46.6	-
	5	a	EG	61.2	61.2	42.9	-
			1.OG	61.8	61.8	43.5	-
			2.OG	61.8	61.8	43.5	-
		b	EG	55.4	55.4	37.1	-
			1.OG	58	58	39.7	-
			2.OG	62.5	62.5	44.2	-
Meerholzer Landweg	1	a	EG	73.7	73.7	55.4	-
			1.OG	73.7	73.7	55.4	-
			2.OG	73.6	73.6	55.3	-
		b	EG	74.9	74.9	56.6	-
			1.OG	74.9	74.9	56.6	-
			2.OG	74.8	74.8	56.5	-
		c	EG	57.8	57.8	39.5	-
			1.OG	59.8	59.8	41.5	-
			2.OG	59.8	59.8	41.5	-
	2	a	EG	69.5	69.5	51.2	-
			1.OG	69.5	69.5	51.2	-
		b	EG	68.8	68.8	50.5	-
			1.OG	68.8	68.8	50.5	-
		c	EG	53	53	34.7	-
			1.OG	59	59	40.7	-
	4	a	EG	72.9	72.9	54.6	-
			1.OG	72.9	72.9	54.6	-
			2.OG	72.8	72.8	54.5	-
		b	EG	73.5	73.5	55.2	-
			1.OG	73.5	73.5	55.2	-
			2.OG	73.5	73.5	55.2	-
		c	EG	70.2	70.2	51.9	-
			1.OG	70.2	70.2	51.9	-
			2.OG	70.2	70.2	51.9	-
	8	a	EG	73.9	73.9	55.6	-
			1.OG	73.9	73.9	55.6	-
		b	EG	68.1	68.1	49.8	-
			1.OG	69.7	69.7	51.4	-

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
Tag: 55 dB(A)
Allgemeine Wohngebiet (WA) Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER:
TÜV Rheinland Grebner
Ruchay Consulting GmbH
Kennedyallee 97
60596 Frankfurt am Main

AUFTRAG-NR.:
D 08.1459.15

BÜ-65,8
Lieblos
Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit
Emissionspegel Position P3

ANLAGE-NR.:
4.3

5: Installation und Aufbau Sicherungstechnik
6: Gleisdurcharbeitung

Immissionsort				5		6	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	50.9	50.9	69.1	69.1
			1.OG	50.8	50.8	69	69
		b	EG	42.5	42.5	60.7	60.7
			1.OG	43.8	43.8	62	62
	2	a	EG	46.2	46.2	64.4	64.4
			1.OG	46.2	46.2	64.4	64.4
			2.OG	46.2	46.2	64.4	64.4
		b	EG	44.3	44.3	62.5	62.5
			1.OG	44.4	44.4	62.6	62.6
			2.OG	44.4	44.4	62.6	62.6
	2c		EG	46	46	64.2	64.2
			1.OG	46	46	64.2	64.2
	3	a	EG	34.1	34.1	52.3	52.3
			1.OG	38.2	38.2	56.4	56.4
		b	EG	40.9	40.9	59.1	59.1
			1.OG	41.6	41.6	59.8	59.8
			2.OG	41.6	41.6	59.8	59.8
			3.OG	41.6	41.6	59.8	59.8
	5	a	EG	37.9	37.9	56.1	56.1
			1.OG	38.5	38.5	56.7	56.7
			2.OG	38.5	38.5	56.7	56.7
		b	EG	32.1	32.1	50.2	50.2
			1.OG	34.7	34.7	52.9	52.9
			2.OG	39.2	39.2	57.4	57.4
Meerholzer Landweg	1	a	EG	50.4	50.4	68.6	68.6
			1.OG	50.4	50.4	68.6	68.6
			2.OG	50.3	50.3	68.5	68.5
		b	EG	51.6	51.6	69.8	69.8
			1.OG	51.6	51.6	69.8	69.8
			2.OG	51.5	51.5	69.7	69.7
		c	EG	34.5	34.5	52.7	52.7
			1.OG	36.5	36.5	54.7	54.7
			2.OG	36.5	36.5	54.7	54.7
	2	a	EG	46.2	46.2	64.4	64.4
			1.OG	46.2	46.2	64.4	64.4
		b	EG	45.5	45.5	63.7	63.7
			1.OG	45.5	45.5	63.7	63.7
		c	EG	29.7	29.7	47.9	47.9
			1.OG	35.7	35.7	53.9	53.9
	4	a	EG	49.6	49.6	67.8	67.8
			1.OG	49.6	49.6	67.8	67.8
			2.OG	49.5	49.5	67.7	67.7
		b	EG	50.2	50.2	68.4	68.4
			1.OG	50.2	50.2	68.4	68.4
			2.OG	50.2	50.2	68.4	68.4
		c	EG	46.9	46.9	65.1	65.1
			1.OG	46.9	46.9	65.1	65.1
			2.OG	46.9	46.9	65.1	65.1
	8	a	EG	50.6	50.6	68.8	68.8
			1.OG	50.6	50.6	68.8	68.8
		b	EG	44.8	44.8	63	63
			1.OG	46.4	46.4	64.6	64.6

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
Tag: 55 dB(A)
Allgemeine Wohngebiet (WA) Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER: TÜV Rheinland Grebner Ruchay Consulting GmbH Kennedyallee 97 60596 Frankfurt am Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1459.15	BÜ-65,8 Lieblos	ANLAGE-NR.: 5.1
		Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit Emissionspegel Position P4	

1: Baustellenfläche herrichten inkl. Roden
2: Rückbau

Immissionsort				1		2		
				Pegel Lr		Pegel Lr		
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	
Leipziger Straße	1	a	EG	75.8	-	61.1	-	
			1.OG	75.7	-	61	-	
		b	EG	55.3	-	40.6	-	
			1.OG	58	-	43.3	-	
	2	a	EG	66.9	-	52.2	-	
			1.OG	66.9	-	52.2	-	
			2.OG	66.9	-	52.2	-	
		b	EG	65.6	-	50.9	-	
			1.OG	65.7	-	51	-	
			2c	EG	65.2	-	50.5	-
	3	a	EG	61.1	-	46.4	-	
			1.OG	62.1	-	47.4	-	
		b	EG	59.9	-	45.2	-	
			1.OG	60.4	-	45.7	-	
	5	a	EG	46.1	-	31.4	-	
			1.OG	46.2	-	31.5	-	
		b	EG	59.5	-	44.8	-	
			1.OG	60	-	45.3	-	
			2.OG	61.7	-	47	-	
			Meerholzer Landweg	1	a	EG	66.7	-
	1.OG	66.7				-	52	-
	2.OG	66.7				-	52	-
b	EG	68.4			-	53.7	-	
	1.OG	68.4			-	53.7	-	
	2.OG	68.3			-	53.6	-	
c	EG	55.5			-	40.8	-	
	1.OG	56.6			-	41.9	-	
	2	a			EG	53.8	-	39.1
1.OG				54.3	-	39.6	-	
b		EG		63.6	-	48.9	-	
		c		EG	52.6	-	37.9	-
				1.OG	57.4	-	42.7	-
4	a			EG	67.7	-	53	-
		1.OG		67.7	-	53	-	
		2.OG		67.7	-	53	-	
	b	EG		67.1	-	52.4	-	
		1.OG		67.1	-	52.4	-	
		c		EG	66.1	-	51.4	-
	1.OG			66.1	-	51.4	-	
	8			a	EG	77	-	62.3
		1.OG			76.9	-	62.2	-
b		EG		68.1	-	53.4	-	
		1.OG		69	-	54.3	-	

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
 Tag: 55 dB(A)
 Allgemeine Wohngebiet (WA) Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER: TÜV Rheinland Grebner Ruchay Consulting GmbH Kennedyallee 97 60596 Frankfurt am Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1459.15	BÜ-65,8 Lieblos	ANLAGE-NR.: 5.2
		Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit Emissionspegel Position P4	

3: Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten
4: Straßenbauarbeiten

Immissionsort				3		4	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)	Pegel Lr Tag (dBA)	Pegel Lr Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	79.4	79.4	63.5	-
			1.OG	79.3	79.3	63.4	-
		b	EG	58.9	58.9	43	-
			1.OG	61.6	61.6	45.7	-
	2	a	EG	70.5	70.5	54.6	-
			1.OG	70.5	70.5	54.6	-
			2.OG	70.5	70.5	54.6	-
		b	EG	69.2	69.2	53.3	-
			1.OG	69.3	69.3	53.4	-
			2.OG	69.3	69.3	53.4	-
	2c		EG	68.8	68.8	52.9	-
			1.OG	68.8	68.8	52.9	-
	3	a	EG	64.7	64.7	48.8	-
			1.OG	65.7	65.7	49.8	-
		b	EG	63.5	63.5	47.6	-
			1.OG	64	64	48.1	-
	5	a	EG	49.7	49.7	33.8	-
			1.OG	49.8	49.8	33.9	-
		b	EG	63.1	63.1	47.2	-
			1.OG	63.6	63.6	47.7	-
Meerholzer Landweg	1	a	EG	70.3	70.3	54.4	-
			1.OG	70.3	70.3	54.4	-
			2.OG	70.3	70.3	54.4	-
		b	EG	72	72	56.1	-
			1.OG	72	72	56.1	-
			2.OG	71.9	71.9	56	-
		c	EG	59.1	59.1	43.2	-
			1.OG	60.2	60.2	44.3	-
			2.OG	60.2	60.2	44.3	-
	2	a	EG	57.4	57.4	41.5	-
			1.OG	57.9	57.9	42	-
		b	EG	67.2	67.2	51.3	-
			1.OG	67.2	67.2	51.3	-
		c	EG	56.2	56.2	40.3	-
			1.OG	61	61	45.1	-
	4	a	EG	71.3	71.3	55.4	-
			1.OG	71.3	71.3	55.4	-
			2.OG	71.3	71.3	55.4	-
		b	EG	70.7	70.7	54.8	-
			1.OG	70.7	70.7	54.8	-
			2.OG	70.7	70.7	54.8	-
		c	EG	69.7	69.7	53.8	-
			1.OG	69.7	69.7	53.8	-
	8	a	EG	80.6	80.6	64.7	-
			1.OG	80.5	80.5	64.6	-
		b	EG	71.7	71.7	55.8	-
			1.OG	72.6	72.6	56.7	-

Die in der Tabelle zusammengestellten Immissionspegel sind anhand der folgenden Immissionsrichtwerte (IRW) zu beurteilen:
Allgemeine Wohngebiet (WA) Tag: 55 dB(A)
Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER: TÜV Rheinland Grebner Ruchay Consulting GmbH Kennedyallee 97 60596 Frankfurt am Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1459.15	BÜ-65,8 Lieblos	ANLAGE-NR.: 5.3
		Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit Emissionspegel Position P4	

5: Installation und Aufbau Sicherungstechnik

Immissionsort				5	
				Pegel Lr Tag (dBA)	Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	56.1	56.1
			1.OG	56	56
		b	EG	35.6	35.6
			1.OG	38.3	38.3
	2	a	EG	47.2	47.2
			1.OG	47.2	47.2
			2.OG	47.2	47.2
		b	EG	45.9	45.9
			1.OG	46	46
	2c		EG	45.5	45.5
			1.OG	45.5	45.5
	3	a	EG	41.4	41.4
			1.OG	42.4	42.4
		b	EG	40.2	40.2
			1.OG	40.7	40.7
	5	a	EG	26.4	26.4
			1.OG	26.5	26.5
		b	EG	39.8	39.8
			1.OG	40.3	40.3
			2.OG	42	42
Meerholzer Landweg	1	a	EG	47	47
			1.OG	47	47
			2.OG	47	47
		b	EG	48.7	48.7
			1.OG	48.7	48.7
			2.OG	48.6	48.6
	2	c	EG	35.8	35.8
			1.OG	36.9	36.9
			2.OG	36.9	36.9
		a	EG	34.1	34.1
			1.OG	34.6	34.6
			2.OG	34.6	34.6
	4	b	EG	43.9	43.9
			1.OG	32.9	32.9
			2.OG	37.7	37.7
		c	EG	48	48
			1.OG	48	48
			2.OG	48	48
	8	a	EG	47.4	47.4
			1.OG	47.4	47.4
			2.OG	47.4	47.4
		b	EG	46.4	46.4
			1.OG	46.4	46.4
			2.OG	46.4	46.4
		a	EG	57.3	57.3
			1.OG	57.2	57.2
			2.OG	57.2	57.2
		b	EG	48.4	48.4
			1.OG	48.4	48.4
			2.OG	49.3	49.3

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

Tag: 55 dB(A)
Allgemeine Wohngebiet (WA) Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER: TÜV Rheinland Grebner Ruchay Consulting GmbH Kennedyallee 97 60596 Frankfurt am Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1459.15	BÜ-65,8 Lieblos	ANLAGE-NR.: 6.1
		Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit Emissionspegel Position P5	

1: Rückbau

2: Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten

Immissionsort				1		2	
				Pegel Lr		Pegel Lr	
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	57.3	-	75.6	75.6
			1.OG	57.2	-	75.5	75.5
		b	EG	55.7	-	74	74
			1.OG	55.7	-	74	74
	2	a	EG	53.3	-	71.6	71.6
			1.OG	53.3	-	71.6	71.6
			2.OG	53.3	-	71.6	71.6
		b	EG	51.3	-	69.6	69.6
			1.OG	51.3	-	69.6	69.6
			2.OG	51.3	-	69.6	69.6
	2c		EG	50.2	-	68.5	68.5
			1.OG	50.2	-	68.5	68.5
	3	a	EG	53.2	-	71.5	71.5
			1.OG	53.4	-	71.7	71.7
			2.OG	53.4	-	71.7	71.7
		b	EG	52.8	-	71.1	71.1
			1.OG	52.8	-	71.1	71.1
			2.OG	52.8	-	71.1	71.1
	5	a	EG	50.9	-	69.2	69.2
			1.OG	50.9	-	69.2	69.2
			2.OG	50.9	-	69.2	69.2
		b	EG	51.2	-	69.5	69.5
			1.OG	51.2	-	69.5	69.5
			2.OG	51.2	-	69.5	69.5
Meerholzer Landweg	1	a	EG	57	-	75.3	75.3
			1.OG	56.9	-	75.2	75.2
			2.OG	56.8	-	75.1	75.1
		b	EG	57	-	75.3	75.3
			1.OG	57	-	75.2	75.2
			2.OG	56.8	-	75.1	75.1
		c	EG	47	-	65.3	65.3
			1.OG	48	-	66.3	66.3
			2.OG	48	-	66.3	66.3
	2	a	EG	44.6	-	62.9	62.9
			1.OG	44.8	-	63.1	63.1
		b	EG	52.9	-	71.2	71.2
			1.OG	52.9	-	71.2	71.2
		c	EG	37.7	-	56	56
			1.OG	42.1	-	60.4	60.4
	4	a	EG	60	-	78.3	78.3
			1.OG	59.9	-	78.2	78.2
			2.OG	59.7	-	78	78
		b	EG	58.9	-	77.2	77.2
			1.OG	58.8	-	77.1	77.1
			2.OG	58.8	-	77.1	77.1
		c	EG	55.9	-	74.2	74.2
			1.OG	55.9	-	74.2	74.2
			2.OG	55.9	-	74.2	74.2
	8	a	EG	55.2	-	73.5	73.5
			1.OG	55.2	-	73.5	73.5
		b	EG	55.3	-	73.6	73.6
			1.OG	55.3	-	73.6	73.6

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

Allgemeine Wohngebiet (WA)

Tag: 55 dB(A)

Nacht: 40 dB(A)

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

AUFTRAGGEBER: TÜV Rheinland Grebner Ruchay Consulting GmbH Kennedyallee 97 60596 Frankfurt am Main	AUFTRAG-NR.: D 08.1459.15	BÜ-65,8 Lieblos	ANLAGE-NR.: 6.2
		Immissionspegel Lr zur Tag- und Nachtzeit Emissionspegel Position P5	

3: Straßenbauarbeiten

4: Installation und Aufbau Sicherungstechnik

Immissionsort				3		4	
				Pegel Lr		Pegel Lr	
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)
Leipziger Straße	1	a	EG	59.7	-	52.3	52.3
			1.OG	59.6	-	52.2	52.2
		b	EG	58.1	-	50.7	50.7
			1.OG	58.1	-	50.7	50.7
	2	a	EG	55.7	-	48.3	48.3
			1.OG	55.7	-	48.3	48.3
			2.OG	55.7	-	48.3	48.3
		b	EG	53.7	-	46.3	46.3
			1.OG	53.7	-	46.3	46.3
			2.OG	53.7	-	46.3	46.3
	2c		EG	52.6	-	45.2	45.2
			1.OG	52.6	-	45.2	45.2
	3	a	EG	55.6	-	48.2	48.2
			1.OG	55.8	-	48.4	48.4
		b	EG	55.2	-	47.8	47.8
			1.OG	55.2	-	47.8	47.8
			2.OG	55.2	-	47.8	47.8
			3.OG	55.2	-	47.8	47.8
	5	a	EG	53.3	-	45.9	45.9
			1.OG	53.3	-	45.9	45.9
			2.OG	53.3	-	45.9	45.9
		b	EG	53.6	-	46.2	46.2
			1.OG	53.6	-	46.2	46.2
			2.OG	53.6	-	46.2	46.2
Meerholzer Landweg	1	a	EG	59.4	-	52	52
			1.OG	59.3	-	51.9	51.9
			2.OG	59.2	-	51.8	51.8
		b	EG	59.4	-	52	52
			1.OG	59.3	-	51.9	51.9
			2.OG	59.2	-	51.8	51.8
		c	EG	49.4	-	42	42
			1.OG	50.4	-	43	43
			2.OG	50.4	-	43	43
			3.OG	50.4	-	43	43
	2	a	EG	47	-	39.6	39.6
			1.OG	47.2	-	39.8	39.8
		b	EG	55.3	-	47.9	47.9
			1.OG	55.3	-	47.9	47.9
		c	EG	40.1	-	32.7	32.7
			1.OG	44.5	-	37.1	37.1
	4	a	EG	62.4	-	55	55
			1.OG	62.3	-	54.9	54.9
			2.OG	62.1	-	54.7	54.7
		b	EG	61.3	-	53.9	53.9
			1.OG	61.2	-	53.8	53.8
			2.OG	61.1	-	53.7	53.7
		c	EG	58.3	-	50.9	50.9
			1.OG	58.3	-	50.9	50.9
			2.OG	58.3	-	50.9	50.9
			3.OG	58.3	-	50.9	50.9
	8	a	EG	57.6	-	50.2	50.2
			1.OG	57.6	-	50.2	50.2
		b	EG	57.7	-	50.3	50.3
			1.OG	57.7	-	50.3	50.3

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

Allgemeine Wohngebiet (WA)

Tag: 55 dB(A)

Nacht: 40 dB(A)

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