



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT  
FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Ahornallee 1  
99428 Weimar

Telefon 03643 2447-0  
Telefax 03643 2447-17  
E-Mail ita@ita-weimar.de  
Internet www.ita-weimar.de

Bau- und Raumakustik · Schallimmissionsschutz  
Thermische Bauphysik · Schwingungsschutz



Güteprüfstelle für den Schallschutz im Hochbau  
Prüfstellennummer VMPA-SPG-106-97-TH

Messstelle nach § 29b BImSchG, Gruppe V  
Ermittlung von Geräuschen

## GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME

ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN  
VBB-J 47 "SOLARQUARTIER WOHNBEBAUUNG  
SAALBAHNHOFSTRASSE JENA"

P 1026/23

PROJEKTLEITER:  
JÖRG LÜDERS

BEARBEITER:  
AARON METZLER

AUFTRAGGEBER:  
LE QUARTIER 13 GMBH  
KÄTHE-KOLLWITZ-STRASSE 21  
04109 LEIPZIG

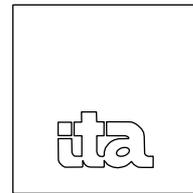
4. JULI 2023 sb



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-19607-01-00

Akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
ISO/IEC 17025 Modul Immissionsschutz Gruppe V

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN

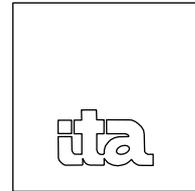


ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	4
2 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	5
2.1 Rechtsgrundlagen, Richtlinien, Normen	5
2.2 Pläne, Gutachten und Schriftverkehr	6
2.3 Software zur Schallimmissionsberechnung	7
3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	7
3.1 Schalltechnische Orientierungswerte der Norm DIN 18005	7
3.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm	7
4 ÖFFENTLICHER STRASSEN- UND SCHIENENVERKEHR	8
4.1 Ausgangsdaten Straßenverkehr	8
4.1.1 Berechnungsgrundlage	8
4.1.2 Verkehrsmengen und Emissionspegel	9
4.2 Ausgangsdaten – Schienenverkehr	10
4.2.1 Berechnungsgrundlage	10
4.2.2 Verkehrsmengen und Emissionspegel	10
4.3 Beurteilungspegel	11
4.4 Bewertung der Ergebnisse	12
5 GEWERBLICHE GERÄUSCHEMISSIONEN	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Feuerwehr	13
5.2.1 Parkierungsverkehr	14
5.2.2 Bereitschaftsbetrieb	15
5.2.3 Übungsbetrieb	15
5.2.4 Haustechnik	16

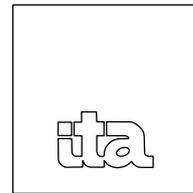
GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

5.3	DRK	17
5.4	Landespolizeiinspektion	17
5.5	B&B Hotel	18
5.5.1	Parkierungsverkehr	18
5.6	Wiesencenter	19
5.6.1	Parkierungsverkehr Parkdeck	19
5.6.2	Toröffnung Ein- und Ausfahrt	20
5.7	Stadtverwaltung – Am Anger 26	20
5.7.1	Parkierungsverkehr	20
5.7.2	Haustechnische Anlagen	21
5.8	Autohaus	21
5.9	Beurteilungspegel und Beurteilung	22
6	SCHALLIMMISSIONEN, AUSGEHEND VOM PLANGEBIET	22
6.1	Emissionen – Tiefgarage – rein gewerbliche Nutzung	22
6.1.1	Lüftungsöffnungen	23
6.1.2	Tiefgaragenöffnung Ein- und Ausfahrt	26
6.1.3	Fahrweg und Rampe	27
6.2	Emissionen – Gastgewerbe	28
6.2.1	Innenpegel	28
6.2.2	Schallabstrahlung über Außenbauteile	29
6.2.3	Außenbereich	30
6.3	Anlieferzonen	31
6.3.1	Zu- und Abfahrt Lieferverkehr	31
6.3.2	Emissionen – Be- und Entladetätigkeit	32
6.4	Emissionen – Fahrverkehr Tagespflege	33
6.4.1	Zu- und Abfahrtswege	33
6.4.2	Ein – und Ausfahrt	34
6.5	Berechnung der Schallimmissionen und Beurteilungspegel	35
6.6	Beurteilungspegel und Beurteilung	36

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



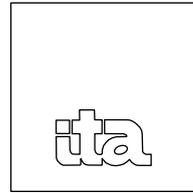
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

7	MASSNAHMEN ZUM SCHALLSCHUTZ	37
8	VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	38

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Übersichtsplan, Lage Bearbeitungsgebiet	1 Seite
Anlage 2	Lageplan Verkehrswege	1 Seite
Anlage 3	Beurteilungspegel Verkehr/Vergleich SOW	2 Seiten
Anlage 4	Flächen Gleicher Beurteilungspegel Tag/Nacht	1 Seite
Anlage 5	Lageplan Fremdgewerbe	1 Seite
Anlage 6	Fremdgewerbe Teilbeurteilungspegel	
	Teil 1: Tag-Zeitraum	8 Seiten
	Teil 2: Nacht-Zeitraum	8 Seiten
Anlage 7	Lageplan Eigengewerbe	1 Seite
Anlage 8	Eigengewerbe Teilbeurteilungspegel	
	Teil 1: Tag-Zeitraum	3 Seiten
	Teil 2: lauteste Nachtstunde	3 Seiten
Anlage 9	Immissionskarte Eigengewerbe	1 Seite
Anlage 10	Beurteilungspegel des öffentl. Verkehrs bezüglich Gebäudelärmkarte und maßgebliche Außenlärmpegel	12 Seiten
Anlage 11	Fassadenbezogene Lärmpegelbereiche	4 Seiten

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die hks architekten GmbH, Maximilian-Welsch-Straße 6 in 99084 Erfurt, plant im Auftrag der LE Quartier 13 GmbH, Käthe-Kollwitz-Straße 21 in 04109 Leipzig, das Bauvorhaben S3-SolarQuartier am Spittelplatz in Jena.

Die Realisierung des Bauvorhabens erfordert die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VBB-J 47 "Solarquartier – Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena".

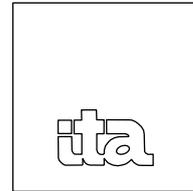
Die Lage des Bearbeitungsgebietes ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Im Rahmen dieser Gutachtlichen Stellungnahme sind die maßgeblichen, auf das B-Plangebiet wirkenden Schallimmissionen und von Nutzungen innerhalb des B-Plangebietes verursachten Schallimmissionen zu ermitteln und zu beurteilen.

Das Bauvorhaben befindet sich in einer lärmexponierten Lage im Stadtzentrum von Jena und wird unmittelbar von den Straßenverkehrswegen Am Anger, Saalbahnhofstraße und Käthe-Kollwitz-Straße tangiert. Östlich, in einem Abstand von 120 m, befindet sich die Bundesbahnstrecke Jena – Naumburg.

Darüber hinausgehend befinden sich ebenfalls östlich des Bauvorhabens Einrichtungen, welche im Sinne der TA Lärm als gewerblich genutzte Einrichtungen zu betrachten sind.

Beurteilungsgrundlage im städtebaulichen Verfahren ist die Norm DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm.

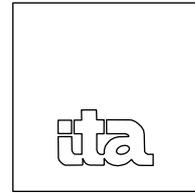


## 2 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

### 2.1 Rechtsgrundlagen, Richtlinien, Normen

- DIN 18005-1:2002-07 "Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung"
- DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen"
- DIN 4109-2:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"
- DIN ISO 9613-2:1999-10 "Akustik – Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"
- TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, August 1998
- Parkplatzlärmstudie, herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Ausfertigung 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014
- Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19, Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln
- Richtlinie VDI 3726:1991-01 "Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen"
- RLS-90:1990 "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen", Bundesminister für Verkehr
- Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Jahr 2005.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN

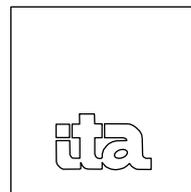


ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

2.2 Pläne, Gutachten und Schriftverkehr

- Lageplan der Leistungsphase 2 mit Stand Vorabzug, Index V vom 01.02.2023, pdf-Format, Maßstab 1 : 500, gefertigt von hks | architekten GmbH, Maximilian-Welsch-Straße 6 in 99084 Erfurt
- Schnitte der Leistungsphase 2 mit Stand Vorabzug, Index A vom 03.02.2023, pdf-Format, Maßstab 1 : 200, gefertigt von hks | architekten GmbH
- Grundrisse der Leistungsphase 2 mit Stand Vorabzug, Index A vom 07.03.2023, pdf-Format, Maßstab 1 : 200, gefertigt von hks | architekten GmbH
- Schriften zur Stadtentwicklung N° 3 "Handbuch Klimawandelgerechte Stadtentwicklung für Jena, ExWoSt-Modellprojekt, Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS", erstellt durch ThINK – Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH, Leutragraben 1 in 07743 Jena, im Auftrag der Stadt Jena, September 2012
- Präsentation "Vortrag I: Von der Notwendigkeit der Anpassung an den Klimawandel..." zum Anwender-Workshop "JELKA", erstellt von ThINK – Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH, Datum 03.12.2013
- pdf-Dokument "2017\_Hochhäuser in Jena\_Auszug" mit den Abschnitten "Bestandsanalyse und Standortauswahl" sowie "Kriterienkatalog zur Standortprüfung"
- Aktennotiz zum Termin Stadtplanungsamt vom 20.12.2020, gefertigt von hks | architekten GmbH, Druckdatum 23.12.2021
- "Vorhabenbeschreibung zum Antrag auf Einleitung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nach § 13a BauGB", aufgestellt von ImmVest Wolf / hks | architekten GmbH / Dr. Walther, Datum 10.10.2022
- Aktenvermerk Nr. 002 zum Abstimmungstermin mit Stadt Jena, FD Umweltschutz am 15.02.2023, erstellt von hks | architekten GmbH, Datum 28.02.2023
- Schalltechnische Immissionsschutzprognose für das Verfahren des Vorhaben- und Erschließungsplans VBB-J 46 "dotSource Campus", Saalbahnhofstraße 9, 11 – 15 & 15a in 07743 Jena, gefertigt von ADU cologne, Datum 25.01.2023.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

### 2.3 Software zur Schallimmissionsberechnung

- CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) ist ein gutachtenfähiges Programm zur Berechnung, Darstellung, Beurteilung und Prognose von Umgebungslärm für den Schallimmissionsschutz. Version 2023 MR1, DataKustik GmbH, Dornierstraße 4 in 82205 Gilching.

## 3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

### 3.1 Schalltechnische Orientierungswerte der Norm DIN 18005

Der Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen werden die im Rahmen der städtebaulichen Planung nach Norm DIN 18005 heranzuziehenden schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) zugrunde gelegt.

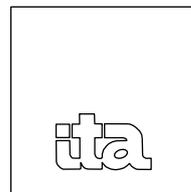
Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte – SOW in dB(A)

Gebietseinstufung		SOW in dB(A)	
		tags	nachts
allgemeines Wohngebiet	WA	55	45
Mischgebiet	MI	60	50
Kerngebiet	MK	65	55

### 3.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Vorhandene und geplante gewerblich zu betrachtende Nutzungen sind nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm zu beurteilen. Schädliche Umwelteinwirkungen infolge von Lärm sind nicht zu erwarten, wenn die Immissionsrichtwerte entsprechend Abschnitt 6.1 der TA Lärm nicht überschritten werden.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietseinstufung		SOW in dB(A)	
		tags	nachts
allgemeines Wohngebiet	WA	55	40
Mischgebiet	MI	60	45
Kerngebiet	MK		
urbanes Gebiet	UB	63	

Entsprechend Abschnitt 6.5 der TA Lärm ist bei der Ermittlung der Beurteilungspegel zur Berücksichtigung einer erhöhten Störwirkung von Geräuschen in allgemeinen Wohngebieten ein Zuschlag in Höhe von 6 dB für folgende Zeiten zu berücksichtigen:

werktags	06:00 Uhr – 07:00 Uhr
	20:00 Uhr – 22:00 Uhr
sonn- und feiertags	06:00 Uhr – 08:00 Uhr
	13:00 Uhr – 15:00 Uhr
	20:00 Uhr – 22:00 Uhr.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

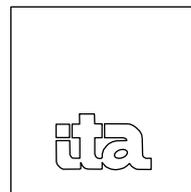
#### 4 ÖFFENTLICHER STRASSEN- UND SCHIENENVERKEHR

##### 4.1 Ausgangsdaten Straßenverkehr

##### 4.1.1 Berechnungsgrundlage

Grundlage für die Berechnung der Emissionspegel und der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs ist die Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19, Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

4.1.2 Verkehrsmengen und Emissionspegel

Zu verwendende Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den maßgeblichen Verkehrswegen wurden von Verkehrsplanung GmbH zur Verfügung gestellt. Die Ermittlung der Emissionspegel erfolgt mit dem Berechnungsprogramm CadnaA.

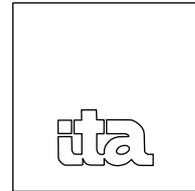
Nachfolgende Tabelle 3 fasst die ermittelten Werte zusammen.

Tabelle 3: Zusammenfassung der für Straßenverkehrswege berücksichtigten Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärken DTV in Kfz/24h, der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken M in Kfz/h, der prozentualen Lkw-Anteile ( $\geq 7,5T$ ) p in % und nach RLS-19 ermittelte Emissionspegel  $L_{m,E}$  in dB(A)

Straße/Abschnitt	Richt.	$M_{Tag}$	$M_{Nacht}$	$p_{Tag}$	$p_{Nacht}$	v	$L'_{w,T}$	$L'_{w,N}$
Avid-Hamack-Straße	O+W	76,1	5,8	2,1	10,9	30	69,2	60,3
Am Anger								
Lutherplatz – Käthe-Kollwitz-Str	N	507,5	43,3	3,3	19,9	50	81,0	72,3
Lutherplatz – Käthe-Kollwitz-Str.	S	412,7	49,4	2,8	13,7	50	80,0	72,2
Käthe-Kollwitz-Str. – Spittelplatz	N	498,0	46,3	4,2	23,8	50	81,1	72,9
Käthe-Kollwitz-Str. – Spittelplatz	S	405,4	48,6	3,4	13,4	50	80,1	72,1
Käthe-Kollwitz-Straße								
Am Anger - Saalbahnhofstr.	O+W	259,6	21,5	4,2	15,1	30	75,2	66,5
Saalbahnhofstr. - Sophienstr.	W	70,6	4,5	1,2	8,3	30	68,6	58,5
Saalbahnhofstr. - Sophienstr.	O	42,6	3,4	0,4	3,7	30	66,2	56,2
Saalbahnhofstraße								
Lutherplatz – Käthe-Kollwitz-Str.	N+S	157,9	15,5	6,3	17,7	30	73,5	65,5
Käthe-Kollwitz-Str. – Tiefgarage	N+S	106,3	8,9	1,9	9,9	30	70,6	61,8
Tiefgarage – Avid-Harnack-Str	N+S	76,1	5,8	2,1	10,9	30	69,2	60,1

Die Lage der Verkehrswege ist der Anlage 2 zu entnehmen.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

4.2 Ausgangsdaten – Schienenverkehr

4.2.1 Berechnungsgrundlage

Die Ermittlung der Beurteilungspegel des Schienenverkehrs erfolgt auf Grundlage der 16. BImSchV.

Bei der Ermittlung der Emissionspegel Straßenbahnverkehr ist entsprechend Regelungen unter Abschnitt 5.3.2 der 16. BImSchV bei Fahrgeschwindigkeiten geringer als 50 km/h mit einer Geschwindigkeit von 50 km/h zu rechnen.

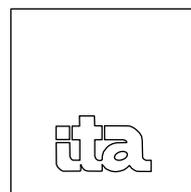
4.2.2 Verkehrsmengen und Emissionspegel

Zu verwendende Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den Straßenbahnstrecken wurden von yverkehrsplanung GmbH zur Verfügung gestellt.

Emissionsrelevante Ausgangsdaten zum Schienenverkehr auf der Bundesbahnstrecke München – Naumburg 6305 wurden von der Deutschen Bahn, DB Umweltzentrum, Betrieblicher Umweltschutz (TUM 1), Schall- und Erschütterungsschutz, Deutsche Bahn AG, Caroline-Michaelis-Straße 5 – 11 in 10115 Berlin, zur Verfügung gestellt.

Die Ermittlung der Emissionspegel erfolgt mit dem Berechnungsprogramm CadnaA. Diese sind nachfolgender Tabelle 4 zu entnehmen.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Tabelle 4: Zusammenfassung der für den Schienenverkehr berücksichtigten Anzahl an Zügen, der Anzahl an Achsen je Zug, der Geschwindigkeit, des Kurvenzuschlags sowie den ermittelten linienbezogenen Schallleistungspegel  $L'_W$  in dB(A)

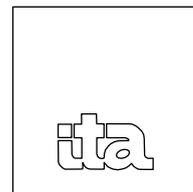
Richtung/ Bezeichnung	$N_{\text{Tag}}$	$N_{\text{Nacht}}$	v in km/h	$n_{\text{Achse}}$	Kurven	$L'_{W,\text{Tag}}$ dB(A)	$L'_{W,\text{Nacht}}$ dB(A)
Straßenbahn							
Nord	84	13	60	12	–	71,6	66,5
					Ja	75,5	70,4
Süd	81	14	60	12	–	71,5	66,8
					Ja	75,4	70,8
Bahnstrecke 6305							
ELOK_SB	33	11	90	4	–	71,1	69,6
GW_KSK	1155	385		4		86,2	84,7
KW_KSK	363	121		4		81,6	80,1
SBAHN_RS	79	11		12		80,4	75,2
SBAHN_RS	79	11		8		78,8	73,6
ELOK_SB	14	4		4		71,9	69,5
RZW_SB	84	24		4		79,5	77,1

Die Lage der Schienenwege ist Anlage 2 zu entnehmen.

#### 4.3 Beurteilungspegel

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach RLS-19 für Straßenverkehr und nach Schall-03 für Schienenverkehr. Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel sind entsprechend Abschnitt 3.3.7 der RLS-19 Zuschläge für lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen zu berücksichtigen. Weiter sind entsprechend Abschnitt 3.6 der RLS-19 Reflektionen der 2. Ordnung zu berücksichtigen.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Die gebäude- und fassadenbezogenen, rechnerisch prognostizierten Beurteilungspegel sind der Anlage 3 zu entnehmen. Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Anlage 4 enthält die Darstellungen von Flächen Gleicher Beurteilungspegel für die Summe aus Straßen- und Schienenverkehr für den Tag- und Nachtzeitraum.

#### 4.4 Bewertung der Ergebnisse

Im Rahmen der Bauleitplanung ist die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) gemäß Beiblatt 1 der Norm DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" anzustreben.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die nach Beiblatt 1, Norm DIN 18005 für Mischgebiete und Kerngebiete benannten schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) im ungünstigsten Fall an der östlichen Fassade um

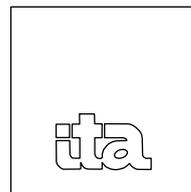
tags um bis zu	9 dB(A)
nachts um bis zu	12 dB(A)

überschritten werden.

Dort, wo der SOW überschritten wird, sind Maßnahmen zum Schallschutz zu untersuchen. Aufgrund der innerstädtischen Lage sind aktive Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen, z. B. Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle etc., nicht umsetzbar.

Dementsprechend sind zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen bauliche Schallschutzmaßnahmen – schalldämmende Fenster, Fassaden und/oder Lüftungselemente – zu planen.

# GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

## 5 GEWERBLICHE GERÄUSCHEMISSIONEN

### 5.1 Allgemeines

Dem geplanten Bauvorhaben in einem Abstand von ca. 30 m gegenüberliegend befinden sich die Liegenschaften des Gefahrenabwehrzentrums (GAZ), der Polizeiinspektion Jena und der Stadtverwaltung Jena. Infolge der Nutzung dieser Einrichtungen sind maßgebliche Schallimmissionen durch Fahr- und Parkierungsverkehr zu erwarten.

Bisher wurde die auf dem Baufeld unmittelbar dem GAZ gegenüberliegende vorhandene Bebauung nicht zu Wohnzwecken genutzt. Das Heranrücken der schutzbedürftigen Wohnnutzung an das GAZ ist bezüglich immissionsschutzrechtlicher Belange möglich, wenn an den zukünftigen Fassaden die hier heranzuziehenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden.

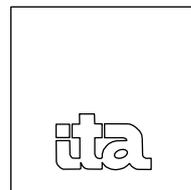
Im Rahmen dieser Gutachtlichen Stellungnahme sind deshalb die der Nutzung des GAZ, der Polizeiinspektion und der Stadtverwaltung Jena sowie in Absprache mit der Stadt Jena des B&B Hotels sowie des Wiesencenters zuzurechnenden Teil-Beurteilungspegel zu ermitteln und auf Grundlage der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm zu beurteilen.

Zugrunde zulegende Ausgangsdaten wurden mit dem Fachdienst Umwelt der Stadt Jena erörtert. Dementsprechend wurden Berechnungsansätze gewählt, welche der Beurteilung der Schallimmissionen in angrenzenden Gebieten zugrunde gelegt wurden. Die Lage der Nutzungen und Schallquellen ist der Anlage 5 zu entnehmen.

### 5.2 Feuerwehr

Schallimmissionen des GAZ ergeben sich aus dem Bereitschaftsbetrieb infolge des Parkierungsverkehrs, der Funktionsüberprüfung von Einsatzfahrzeugen und Geräten sowie aus dem Übungsbetrieb und dem Einsatzbetrieb. Letzterer bedarf keiner schalltechnischer Bewertung.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

5.2.1 Parkierungsverkehr

Parkierungsverkehr infolge Schichtwechsel ist im Tagzeitraum von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr in Ansatz zu bringen.

Die Berechnung der von den ebenerdigen Parkplätzen abgestrahlten Schallleistung erfolgt nach dem sogenannten zusammengefassten Verfahren des Abschnittes 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie. Aus den Formeln 9 und 11 a der Parkplatzlärmstudie berechnet sich der insgesamt abgestrahlte Schallleistungspegel nach der Formel

$$L_{WA} = L_{WA0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \log (B \cdot N)$$

mit

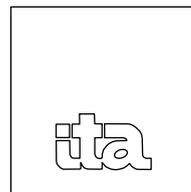
- $L_{WA0}$  = 63 dB(A) = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h
- $K_{PA}$  = Zuschlag für die Parkplatzart
- $K_I$  = Zuschlag für die Impulshaltigkeit
- $K_D$  = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs
- $K_{Stro}$  = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
- $B \cdot N$  = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

wie folgt:

Tabelle 5: Zugrunde gelegte Werte der Frequentierung der Stellplätze, Zuschläge und Schallleistungspegel nach Parkplatzlärmstudie

Position	B	$N_{Tag}$	$N_{Nacht}$	$K_{Pa}$	$K_I$	$K_{Stro}$	$K_D$	$L_{WA,Tag}$	$L_{WA,Nacht}$
	Stpl.	Bew/h	Bew/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
W	18	2	–	0	4,0	0	2,4	84,9	–
O	36	2	–	0	4,0	0	3,6	89,2	–

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

### 5.2.2 Bereitschaftsbetrieb

Für die Bestimmung der Teil-Beurteilungspegel aus dem Bereitschaftsbetrieb des GAZ wurden in Abstimmung mit der Stadt Jena folgende Schallleistungspegel in Ansatz gebracht:

Tabelle 6: Schallleistungspegel  $L_{WA}$ , Taktmaximalpegel  $L_{WAT}$  sowie Betriebszeiten der Einsatzfahrzeuge und -geräte während der Funktionsprüfung und des Bereitschaftsbetrieb

Quelle	$L_{WA}$ in dB(A)	$L_{WAT}$ in dB(A)	Betriebszeit in min
Lkw Rangieren	99,5 <sup>1)</sup>	110,0	2
Lkw Rückfahrwarnanlage	61,0 <sup>1)</sup>	67,0	2
Lkw – Motor	99,5 <sup>1)</sup>	110,0	2
Lkw Leerlauf	94,0	–	20
Feuerlöschkreiselpumpe	101,0	–	5
Wassersauger	104,2	–	5
Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	94,0	–	5
Notstromaggregat Drehleiterwagen	90,0	–	5
Hydraulikaggregat	96,0	–	5
Motorkettensäge	110,5	–	5

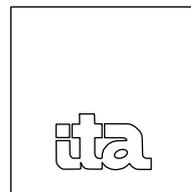
<sup>1)</sup> einschließlich Zuschlag für Impulshaltigkeit

Die Funktionsüberprüfungen finden täglich an 7 Einsatzfahrzeugen statt.

### 5.2.3 Übungsbetrieb

Übungen der Feuerwehr finden werktags außerhalb der Ruhezeiten an 2 Fahrzeugen statt. Folgende Quellen sind in Ansatz zu bringen:

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Tabelle 7: Schallleistungspegel  $L_{WA}$ , Taktmaximalpegel  $L_{WAT}$  sowie Betriebszeiten der Einsatzfahrzeuge und -geräte während der Funktionsprüfung und des Übungsbetriebs

Quelle	$L_{WA}$ in dB(A) <sup>1)</sup>	$L_{WT}$ in dB(A) <sup>1)</sup>	Betriebszeit in min
Drehleiter- und Angriffsübungen	107,6	–	60
Verkehrsunfallsituationen	80,0	–	60
Übung mit technischen Geräten	110,6	–	60
Lkw-Leerlauf während den Übungen	94,0	–	60
Sonstige Schallquellen			
Lkw Rückfahrwarnanlage	61,0	67,0	2
Lkw – Motor	99,5	110,0	30
Lkw Leerlauf	94,0	–	30
Feuerlöschkreiselpumpe	101,0	–	5
Wassersauger	104,2	–	5
Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	94,0	–	5
Notstromaggregat Drehleiterwagen	90,0	–	5
Hydraulikaggregat	96,0	–	5
Motorkettensäge	110,5	–	5
Trennschleifer	108,2	–	5
Hochleistungssirene	–	130,0	0,083

<sup>1)</sup> einschließlich Zuschlag für Impulshaltigkeit

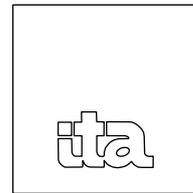
#### 5.2.4 Haustechnik

Weitere relevante Schallimmissionen sind durch haustechnische Anlagen der Feuerwehr zu erwarten. Sowohl für den Deflektor als auch für Tischkühler werden Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 83 \text{ dB(A)}$$

in Ansatz gebracht. Dies entspricht dem immissionswirksamen Schallleistungspegel, ausgehend des Immissionsrichtwertes (IRW) an der Fassade.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

### 5.3 DRK

Gemäß der statistischen Erhebung der Stadt Jena finden im Tagzeitraum mit jeweils 2 Einsatzwagen im Mittel Einsätze von

$$\begin{aligned} n &= 22,4 && \text{im Tagzeitraum} \\ n &= 1 && \text{im Nachtzeitraum} \end{aligned}$$

statt. Relevant für die schalltechnische Betrachtung sind Rangiergeräusche nach den Einsätzen mit:

Tabelle 8: Schallleistungspegel  $L_{WA}$ , Taktmaximalpegel  $L_{WAT}$  sowie Betriebszeiten je Einsatzfahrzeug des DRKs

Quelle	$L_{WA}$ in dB(A)	$L_{WAT}$ in dB(A)	Betriebszeit in min
Lkw Rangieren	99,5	110,0	2
Lkw Rückfahrwarnanlage	61,0	67,0	2

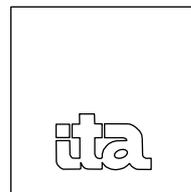
### 5.4 Landespolizeiinspektion

Schallimmissionen, ausgehend vom Parkverkehr der Landespolizeiinspektion, werden anhand des zusammengesetzten Verfahrens der Parkplatzlärmstudie betrachtet.

Mit 50 Stellplätzen ergeben sich unter Annahme einer maßgeblichen Verkehrsstärke von

$$\begin{aligned} M_{\text{Tag}} &= 25 \text{ Kfz/h} \\ M_{\text{Nacht}} &= 10 \text{ Kfz/h} \end{aligned}$$

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

folgende Schallleistungspegel:

Tabelle 9: Zugrunde gelegte Werte der Frequentierung der Stellplätze, Zuschläge und Schallleistungspegel ausgehend vom Parkierungsverkehr der Stadtverwaltung

B	N <sub>Tag</sub>	N <sub>Nacht</sub>	K <sub>Pa</sub>	K <sub>I</sub>	K <sub>Stro</sub>	K <sub>D</sub>	L <sub>WA,r,Tag</sub>	L <sub>WA,r,Nacht</sub>
Stpl.	Bew/h	Bew/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
50	0,5	0,2	0	4	0	0	85,0	81,0

### 5.5 B&B Hotel

Nordwestlich des Planvorhabens befindet sich das B&B Hotel, von welchem Schallemissionen aufgrund des Parkierungsverkehrs, der Gastronomie sowie von Freisitzen zu erwarten sind.

#### 5.5.1 Parkierungsverkehr

Analog zu Abschnitt 5.2.1 berechnet sich der insgesamt abgestrahlte Schallleistungspegel nach der Formel

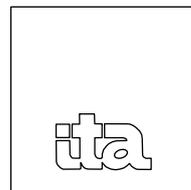
$$L_{WA} = L_{WA0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \log (B \cdot N)$$

wie folgt:

Tabelle 10: Zugrunde gelegte Werte der Frequentierung der Stellplätze, Zuschläge und Schallleistungspegel nach Parkplatzlärstudie

Position	B	N <sub>Tag</sub>	N <sub>Nacht</sub>	K <sub>Pa</sub>	K <sub>I</sub>	K <sub>Stro</sub>	K <sub>D</sub>	L <sub>WA,r,Tag</sub>	L <sub>WA,r,Nacht</sub>
	Stpl.	Bew/h	Bew/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
NO	50	0,25	0,20	0	4,0	0	4,0	82,0	81,0

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

5.6 Wiesencenter

Östlich des Planvorhabens befindet sich das Einkaufszentrum Wiesencenter. Dieses besitzt eine vermietbare Verkaufsfläche von

$$S = 10.775 \text{ m}^2$$

und hat werktags von 09:00 Uhr – 20:00 Uhr geöffnet.

5.6.1 Parkierungsverkehr Parkdeck

Die Schallleistungspegel infolge des Parkierungsverkehrs auf dem Parkdeck und des ebenerdigen Parkplatzes nördlich des Wiesencenters sind gemäß Abschnitt 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie in Ansatz zu bringen:

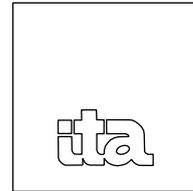
Tabelle 11: Zugrunde gelegte Werte der Frequentierung der Stellplätze, Zuschläge und Schallleistungspegel nach Parkplatzlärmstudie

B	N <sub>Tag</sub>	N <sub>Nacht</sub>	K <sub>Pa</sub>	K <sub>l</sub>	K <sub>Stro</sub>	K <sub>D</sub>	L <sub>WA,r,Tag</sub>	L <sub>WA,r,Nacht</sub>
Verk.	Bew/h	Bew/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
10775	0,07	-	3	4	0	7,2	106,0	-

Die Ermittlung der längenbezogenen Schallleistungspegel der Fahrwege erfolgt nach RLS-90 mit:

$$L_{W',1h} = 82 \text{ dB(A)} - \text{je Einfahrt und Ausfahrt.}$$

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

5.6.2 Toröffnung Ein- und Ausfahrt

Die Schallabstrahlung über die Öffnung des Einkaufszentrums wird gemäß Abschnitt 8.3.2 der Parkplatzlärmmstudie ermittelt mit

$$L_{WA}'' = 50 \text{ dB(A)} + 10 \log (B \cdot N)$$
$$dL(90^\circ) = - 8 \text{ dB(A)}.$$

Folgende Werte der flächenbezogenen Schallleistungspegel werden in Ansatz gebracht:

$$L_{WA}'' = 70,8 \text{ dB(A)}.$$

Berücksichtigt wurde eine Öffnungsfläche von jeweils ca. 16,0 m<sup>2</sup>.

5.7 Stadtverwaltung – Am Anger 26

Südöstlich des Plangebäudes befindet sich die Stadtverwaltung Jena mit Schallimmissionen aus dem Parkierungsverkehr sowie haustechnischer Anlagen.

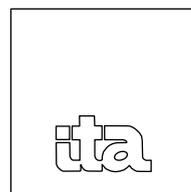
5.7.1 Parkierungsverkehr

Die Berechnung der von den ebenerdigen Parkplätzen abgestrahlten Schallleistung erfolgt nach dem sogenannten zusammengefassten Verfahren des Abschnittes 8.2.1 der Parkplatzlärmmstudie. Aus den Formeln 9 und 11 a der Parkplatzlärmmstudie berechnet sich der insgesamt abgestrahlte Schallleistungspegel nach der Formel

$$L_{WA} = L_{WA0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (B \cdot N)$$

wie folgt:

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Tabelle 12: Zugrunde gelegte Werte der Frequentierung der Stellplätze, Zuschläge und Schallleistungspegel ausgehend vom Parkierungsverkehr der Stadtverwaltung

Position	B	N <sub>Tag</sub>	N <sub>Nacht</sub>	K <sub>Pa</sub>	K <sub>I</sub>	K <sub>Stro</sub>	K <sub>D</sub>	L <sub>WA,r,Tag</sub>	L <sub>WA,r,Nacht</sub>
	Stpl.	Bew/h	Bew/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
○	60	0,25	0	0	4,0	0	4,3	83,0	–
NW	8	0,25	0	0	4	0	0	70,0	–

### 5.7.2 Haustechnische Anlagen

Haustechnische Anlagen der Stadtverwaltung befinden sich an der Ostfassade sowie in einem Gebäudeblock, östlich des Verwaltungsgebäudes. Die Schallleistung wurde so gewählt, dass der IRW an der nächstgelegenen Bebauung nicht überschritten wird. In Ansatz gebracht wurde eine Schallleistung für den Rückkühler an der Ostfassade von

$$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$$

und für den Gebäudeblock von

$$L_{WA} = 87 \text{ dB(A)}.$$

### 5.8 Autohaus

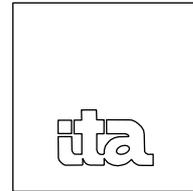
Konservativ wird für das Autohaus eine flächenbezogene Schallleistung gemäß der Immissionsrichtwerte von

$$L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)} \quad \text{tags}$$

$$L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)} \quad \text{nachts}$$

in Ansatz gebracht.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

5.9 Beurteilungspegel und Beurteilung

Die Teil-Beurteilungspegel, ausgehend von gewerblichen Nutzungen außerhalb des B-Plangebietes, sind der Anlage 6 zu entnehmen.

Im ungünstigen Fall, an IO 1, erreichen die Beurteilungspegel an der Nordostfassade Werte von

tags	$L_r = 54 \text{ dB(A)}$
nachts, 22:00 Uhr – 06:00 Uhr	$L_r = 43 \text{ dB(A)}$

Eine Überschreitung der für Misch-/Kerngebiete heranzuziehenden IRW an den geplanten Fassaden ist nicht zu erwarten.

6 SCHALLIMMISSIONEN, AUSGEHEND VOM PLANGEBIET

6.1 Emissionen – Tiefgarage – rein gewerbliche Nutzung

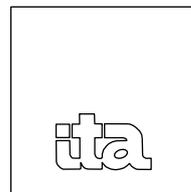
Geplant ist eine Tiefgarage mit ca. 120 Pkw-Stellplätzen. Die Zu- und Ausfahrt erfolgt über die Saalbahnhofstraße. Die Lage der Fahrwege ist der Anlage 7 zu entnehmen.

Die Tiefgarage ist nicht öffentlich und der Wohnnutzung sowie gewerblichen Nutzung zuzuordnen.

Entsprechend den Beurteilungshinweisen der Parkplatzlärmstudie sind Stellplatzimmissionen und Garagen, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung (hier die Wohnnutzung) verursachten Bedarf entspricht, in Wohnbereichen als übliche Alltagserscheinungen zu betrachten und schädliche Umwelteinwirkungen infolge von Lärm nicht zu erwarten.

Für die Beurteilung nach TA Lärm ist ausschließlich die rein gewerbliche Nutzung zu betrachten.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Nachfolgende Tabelle 14 fasst die entsprechend dem Verkehrsgutachten zugrunde zu legenden Werte der Frequentierung zusammen.

Tabelle 13: Bewegungen N mal Bezugsgröße B pro Stunde

	Bewegungen pro B <sub>0</sub> pro Stunde N			Bezugs- größe B	Bewegungen pro Stunde B · N		
	Tag	Nacht	lauteste Nacht- stunde		Tag	Nacht	lauteste Nachtstunde
G	0,194	0,017	0,078	120	23,3	2,0	9,3
G+W	0,285	0,026	0,107	120	34,3	3,1	12,8

Es wird vorausgesetzt, dass erforderliche Regenrinnen im Einfahrtsbereich und die Garagentore dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechend ausgeführt werden und damit hinsichtlich akustischer Belange nicht zu berücksichtigen sind. Geeignet sind z. B. verschraubte Gusseisenrinnen und Platten. Tore sind mit geräuscharmen Schienensystemen zu versehen.

### 6.1.1 Lüftungsöffnungen

Für eine ausreichende Belüftung der Tiefgarage sind für die beiden Untergeschosse separate Lüftungsöffnungen in Höhe OK-Gelände geplant, die aneinandergrenzen. Lüftungsöffnungen mit Flächen von

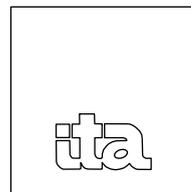
$$s_{1UG} = 0,66 \text{ m}^2$$

$$s_{2UG} = 1,64 \text{ m}^2$$

werden in Ansatz gebracht.

Davon ausgehende Schallemissionen werden anhand der 6. Parkplatzlärmstudie ermittelt. Die Innenpegel L<sub>i</sub> der jeweiligen Parkebenen werden in flächenbezogene Schallleistungspegel umgerechnet.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Die Berechnung der von Parkflächen der Tiefgarage abgestrahlten Schallleistung erfolgt nach dem sogenannten zusammengefassten Verfahren des Abschnittes 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie. Aus den Formeln 9 und 11 a der Parkplatzlärmstudie berechnet sich der insgesamt abgestrahlte Schallleistungspegel nach der Formel

$$L_{WA} = L_{WA0} + K_{Pa} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \log (B \cdot N)$$

wie folgt:

Tabelle 14: Zugrunde gelegte Werte der Frequentierung der Stellplätze, Zuschläge und Schallleistungspegel nach Parkplatzlärmstudie

Position	B	K <sub>Pa</sub>	K <sub>I</sub>	K <sub>Stro</sub>	K <sub>D</sub>	L <sub>WA,Tag</sub>	L <sub>WA,Nacht</sub>	L <sub>WA,Nacht,1h</sub>
	Stpl.	dB(A)						
Gewerbe								
1UG	55	0	4,0	0	4,2	81,4	70,8	77,5
2UG	65	0	4,0	0	4,4	82,4	71,8	78,4
Gewerbe + Wohnen								
1UG	55	0	4,0	0	4,2	83,2	73,3	79,0
2UG	65	0	4,0	0	4,4	84,1	74,3	79,9

Der Innenschallpegel wird anhand Formel 16 der 6. Parkplatzlärmstudie ermittelt:

$$L_I \approx L_W + 14 + 10 \log (0,16/A).$$

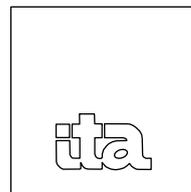
Die Schallabsorption ist abhängig von der äquivalenten Absorptionsfläche A der begrenzenden Bauteile und mindert den Innenschallpegel. Bestimmen lässt sich diese anhand der Schallabsorptionsgrade  $\alpha_w$  und der schallabsorbierenden Innenflächen.

Der bewertete Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w$  aller Wände und Decken aus Beton oder Mauerwerk wird mit

$$\alpha_w = 0,03$$

angenommen.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Weiter wird zur Berechnung der äquivalenten Absorptionsfläche eine Belegung mit Fahrzeugen von 30 % angenommen. Für alle Fahrzeuge wird ein bewerteter Schallabsorptionsgrad von

$$\alpha_w = 1$$

in Ansatz gebracht.

Schallabsorbierende Decken werden aufgrund des Wärmeschutzes mit 80%-er Belegung und einem Schallabsorptionsgrad von

$$\alpha_w = 0,8$$

in Ansatz gebracht.

Nachfolgende Tabelle 16 fasst die berücksichtigten äquivalenten Schallabsorptionsflächen zusammen.

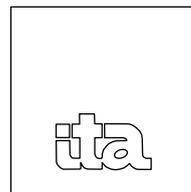
Tabelle 15: Berücksichtigte äquivalente Schallabsorptionsflächen

	äquivalente Schallabsorptionsfläche A in m <sup>2</sup>	
	1. Untergeschoss	2. Untergeschoss
Decke	1.344,0	1.424,0
Wände und Boden	94,6	95,0
belegte Stellplätze	16,5	19,5
Gesamt	1.455,1	1.538,5

Die Berechnung der flächenbezogenen Schallleistungspegel  $L''_{WA}$  erfolgt nach Formel 18 der 6. Parkplatzlärmstudie:

$$L''_{WA} = L_1 - 4.$$

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Damit errechnen sich Innenschallpegel und flächengewichtete resultierende flächenbezogene Schalleistungspegel von:

Tabelle 16: in Ansatz zu bringende Innenschallpegel  $L_i$  in dB(A) sowie flächengewichtete flächenbezogene Schalleistungspegel  $L_{WA}$  in dB(A) je Lüftungsöffnung

	Innenschallpegel $L_i$ in dB(A)			Flächengewichtete Flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{WA}$ in dB(A)		
	6 – 22 Uhr	22 – 6 Uhr	lauteste Nachtstunde	6 – 22 Uhr	22 – 6 Uhr	lauteste Nachtstunde
Gewerbe						
1. UG	55,9	45,2	51,9	52,8	42,1	48,8
2. UG	56,6	45,9	52,6			
Gewerbe + Wohnen						
1. UG	57,6	47,7	53,4	54,5	44,6	50,3
2. UG	58,3	48,4	54,1			

### 6.1.2 Tiefgaragenöffnung Ein- und Ausfahrt

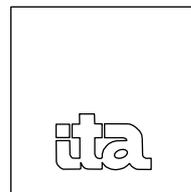
Dem Stand der Technik entsprechend, sind Decken und Wände im Einfahrtsbereich schallabsorbierend zu verkleiden.

Die Berechnung der Schallemissionen erfolgt nach den Berechnungsansätzen der Parkplatzlärstudie.

Die Schallabstrahlung über die Öffnung der schallabsorbierend ausgeführten Tiefgarageneinfahrt wird anhand des im vorangegangenen Abschnitt ermittelten Innenschallpegels in Ansatz gebracht. Hinzu kommt eine Pegelminderung aufgrund der Richtcharakteristik des Garagentors von

$$dL(90^\circ) = - 8 \text{ dB(A)}.$$

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Folgende Werte der flächenbezogenen Schallleistungspegel werden je für die Ein- und Ausfahrten in Ansatz gebracht:

Tabelle 17: in Ansatz zu bringende Innenschallpegel  $L_i$  in dB(A) sowie flächengewichtete flächenbezogene Schallleistungspegel  $L_{WA}''$  in dB(A) je Lüftungsöffnung

Zeitraum	$L_{WA}''_{,1h}$ in dB(A)	
	Gewerbe	Gewerbe + Wohnen
6 – 22 Uhr	43,9	45,6
22 – 6 Uhr	33,2	35,7
Lauteste Nachtstunde	39,9	41,4

Berücksichtigt wurde eine Öffnungsfläche von jeweils ca. 18,7 m<sup>2</sup>.

### 6.1.3 Fahrweg und Rampe

Die Ermittlung der längenbezogenen Schallleistungspegels des Fahrweges erfolgt nach RLS-90 wie folgt:

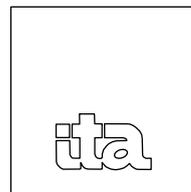
$$L_{W',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB} + D_{\text{Strg}}$$

$L_{m,E}$  – Emissionspegel einer Pkw-Fahrbewegung bei 30 km/h

$D_{\text{Strg}}$  – Zuschlag für Steigung oder Gefälle der Rampe

N – Fahrbewegungen pro Stunde entsprechend Tabelle 9, Abschnitt 7.1.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Folgende Werte sind zugrundezulegen:

Tabelle 18: linienbezogener Schalleistungspegel in Abhängigkeit der Steigung und des Zeitraums

Zeitraum	linienbezogener Schalleistungspegel $L_{WA', 1h}$ in dB(A)		
	ebenerdig	8%-Steigung	14,5%-Steigung
Gewerbe			
6 – 22 Uhr	61,2	63,0	66,9
22 – 6 Uhr	50,6	52,4	56,3
lauteste Nachtstunde	57,2	59,0	62,9
Gewerbe + Wohnen			
6 – 22 Uhr	62,8	64,6	68,5
22 – 6 Uhr	52,4	54,2	58,1
lauteste Nachtstunde	58,6	60,4	64,3

## 6.2 Emissionen – Gastgewerbe

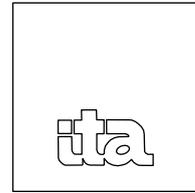
### 6.2.1 Innenpegel

Tabelle 1 der Richtlinie VDI 3726 enthält Anhaltswerte für mittlere Maximalpegel für Innengeräusche in Gaststätten. Dementsprechend können Gaststätten (z. B. Imbissstuben, Tagescafés) einschließlich Nebenräume (Beschallungsanlagen mit Begrenzung der mittleren Maximalpegel auf 75 dB(A)), geöffnet bis maximal 22:00 Uhr, der Geräuschstufe I (G-I) zugeordnet werden. Der Anhaltswert für den mittleren Maximalpegel beträgt

$$L_{AF, \max, m} \leq 80 \text{ dB(A)}.$$

Dieser Wert wird der Berechnung der über Außenbauteile abgestrahlten Schallemissionen zugrunde gelegt.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

6.2.2 Schallabstrahlung über Außenbauteile

Maßgeblich ist die Schallabstrahlung über Wände, Decken, Fenster und Türen. Die Qualität und Güte der vorhandenen Fenster und Türen ist nicht bekannt.

Zur Berücksichtigung der geringeren Schalldämmung bei tiefen Frequenzen wird ein Spektrum-Anpassungswert von

$$C = -5 \text{ dB}$$

in Ansatz gebracht.

Im Sinne einer konservativen Betrachtung wird vorausgesetzt, dass die am Bau vorhandenen Fenster mit Wärmeschutz-Isolierverglasung ein Schalldämm-Maß von

$$R_w = 30 \text{ dB} + C$$

und die Türen ein Schalldämm-Maß von

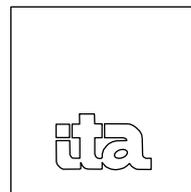
$$R_w = 63,6 \text{ dB} + C$$

erreichen.

Die Berechnung der Schallleistung, die von Außenbauteilen abgestrahlt wird, erfolgt nach der Norm DIN EN ISO 12354-4. Der Schallleistungspegel wird entsprechend Abschnitt 4.3.2 der DIN EN ISO 12354-4 nach Gleichung 2 wie folgt ermittelt:

$$L_{WA} = L_{p,in} + D_d - R_w^t + 10 \cdot \log (S/S_0) \text{ in dB(A).}$$

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Hierin sind:

- $L_{WA}$  Schallleistungspegel in dB(A)
- $L_{p,in}$  der Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m von der Innenseite in dB(A)
- $C_d$  der Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Segment in dB,  
 $C_d = -6$  dB
- $R'_w$  bewertetes Schalldämm-Maß in dB
- $S$  Bauteilfläche in  $m^2$
- $S_0$  Bezugsfläche =  $1 m^2$ .

Es wird vorausgesetzt, dass die Räume der Gastronomie mechanisch be- und entlüftet werden und Fenster während der Nutzungszeit geschlossen sind.

Für die Eingangstür zum Gastraum wird vorausgesetzt, dass diese nutzungsbedingt höchstens 50 % der Öffnungszeit offen steht. Andere Türen sind außer zur regulären Benutzung geschlossen zu halten.

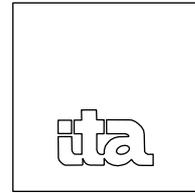
Tabelle 19: Bau-Schalldämmmaße  $R'_w + C$  in dB der Außenbauteile respektive der anzusetzenden flächenbezogenen Schallleistungspegel  $L_{WA}''$  in dB(A)

Bezeichnung	$R'_w + C$ in dB	$L_{WA}''$ in dB(A)
Fenster	58,6	15,4
Glastüren	25,0	49,0
Außenwände	25,0	49,0
Decke/Terrasse	58,6	15,4

### 6.2.3 Außenbereich

Es ist nicht auszuschließen, dass die Fläche vor dem Eingang für Besucher des Imbisses zum Warten und Rauchen genutzt wird. Zur Berücksichtigung von Wartenden, Rauchern bzw. Personal werden 5 gleichzeitig sprechende Personen berücksichtigt.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Für normale Sprechweise gibt die Richtlinie VDI 3770 einen Schalleistungspegel je Person von

$$L_{WAeq} = 65 \text{ dB(A)}$$

an. Für die Ton- und Informationshaltigkeit der Gespräche wird ein Zuschlag von 3 dB in Ansatz gebracht. Es ist ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$$

in Ansatz zu bringen.

### 6.3 Anlieferzonen

#### 6.3.1 Zu- und Abfahrt Lieferverkehr

Auf der westlichen Seite des Bauvorhabens sind zwei Anlieferzonen geplant. Es wird angenommen, dass von 06:00 Uhr – 20:00 Uhr in der nördlichen Anlieferzone ein Lkw pro Tag parkiert und in der südlichen Anlieferzone drei Lkw pro Tag parkieren.

Für die Zu- und Abfahrt wird ein längenbezogener Schalleistungspegel je Anlieferung und je Anlieferzone von

$$L_{WA,1h}^i = 63 \text{ dB(A)}$$

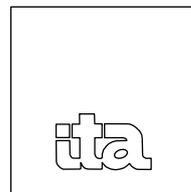
$$L_{WA,r} = 51,0 \text{ dB(A)} - \text{Anlieferzone Nord}$$

$$L_{WA,r} = 55,7 \text{ dB(A)} - \text{Anlieferzone Süd}$$

in Ansatz gebracht.

Betriebsbremse, Türenschnellen und Anlassen des Lkw gehören zu den kurzzeitigen Geräuschen, die in den Anlieferzonen auftreten. Diesen Geräuschen wird im Sinne des Takt-Maximalpegelverfahrens der TA Lärm jeweils eine Einwirkzeit von 5 s zugeordnet.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Auf der Basis der Anzahl der Vorgänge und der Schallleistungspegel  $L_{WAmax}$  beim Auftreten dieser Vorgänge ist der auf 16 Stunden bezogene Schallleistungspegel  $L_{WA,16h}$  zu berechnen.

Folgende Ausgangswerte wurden in Ansatz gebracht:

Tabelle 20: in Abhängigkeit des Takt-Maximal-Schallleistungspegel  $L_{WAT}$  in dB(A) und der Häufigkeit resultierende auf den Tag bezogene Schallleistungspegel  $L_{WA,r}$  in dB(A)

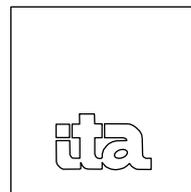
Vorgang	$L_{WAT}$ in dB(A)	Anzahl / Tag		$L_{WA,1h}$ in dB(A)	
		Nord	Süd	Nord	Süd
Betriebsbremse	108	2	6	71,0	75,7
Türenschiagen	100	2	6	63,0	67,7
Anlassen	100	1	3	59,9	64,7
Gesamt				71,9	76,7

### 6.3.2 Emissionen – Be- und Entladetätigkeit

Vorausgesetzt wird, dass die Be- und Entladung an der Außenrampe mittels fahrzeugeigener Ladebordwand erfolgt. Weiter wird vorausgesetzt, dass im Mittel je 2 Paletten pro Lkw be- und entladen werden.

In nachfolgender Tabelle 22 sind die in Ansatz gebrachten Ausgangswerte zusammengestellt.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
 DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Tabelle 21: Zusammenfassung der Schallleistungspegel je Ereignis  $L_{WA,1h}$ , die Anzahl der Vorgänge und die auf den Tag bezogenen beurteilten Schallleistungspegel  $L_{WA,r}$

Vorgang	$L_{WA,1h}$ in dB(A)	Anzahl / Tag		$L_{WA,1h}$ in dB(A)	
		Nord	Süd	Nord	Süd
Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand	88	2	12	51,0	58,7
Rollgeräusche Wagenboden	75	2	12	38,0	45,7
Gesamt				51,2	59,0

Für den Lieferweg zwischen Lkw und Eingangstür werden folgende Werte in Ansatz gebracht.

Tabelle 22: Zusammenfassung der Schallleistungspegel je Ereignis  $L_{WAT}$ , die Anzahl der Vorgänge und die auf den Tag bezogenen beurteilten linienbezogenen Schallleistungspegel  $L_{WAT',16h}$  nach HLUG Heft 3

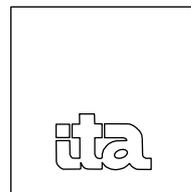
Vorgang	$L_{WAT}$ in dB(A)	Bewegungen / Tag		$L_{WAT',16h}$ in dB(A)	
		Nord	Süd	Nord	Süd
Mit Glasflaschen beladener Handhubwagen über Pflaster	89	2	12	52,0	59,7
unbeladener Handhubwagen über Pflaster	95	2	12	58,0	65,7
Gesamt				58,9	66,7

## 6.4 Emissionen – Fahrverkehr Tagespflege

### 6.4.1 Zu- und Abfahrtswege

Im südlichen Teil des Solarquartiers ist eine Tagespflege für Senioren geplant. Der daraus entstehende Fahrverkehr führt durch eine Garage mit zwei Stellplätzen.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Die Ermittlung der längenbezogenen Schallleistungspegel der Fahrwege erfolgt nach RLS-90 mit:

$$L_{w', 1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB} + D_{\text{Strg}} + 10 \cdot \log(N).$$

$L_{m,E}$  – Emissionspegel einer Pkw-Fahrbewegung bei 30 km/h

$D_{\text{Strg}}$  – Zuschlag für Steigung oder Gefälle der Rampe

$N$  – Fahrbewegungen pro Stunde entsprechend Tabelle 9, Abschnitt 7.1

Es wird angenommen, dass pro Stellplatz

06:00 Uhr – 09:00 Uhr	4 Bewohner/Stunde	$L_{w, 1h} = 37,6 \text{ dB(A)}$
09:00 Uhr – 17:00 Uhr	1 Bewohner/Stunde	$L_{w, 1h} = 31,6 \text{ dB(A)}$
17:00 Uhr – 20:00 Uhr	4 Bewohner/Stunde	$L_{w, 1h} = 37,6 \text{ dB(A)}$
		$L_{w, 16h} = 34,9 \text{ dB(A)}$

ankommen oder abgeholt werden.

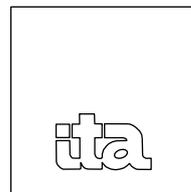
#### 6.4.2 Ein – und Ausfahrt

Die Berechnung der Schallemissionen erfolgt nach den Berechnungsansätzen der Parkplatzlärmstudie.

Die rechnerische Ermittlung der Schallleistungspegel erfolgt nach Abschnitt 8.3 der Parkplatzlärmstudie. Die Schallabstrahlung über die Öffnung der schallabsorbierend ausgeführten Tiefgarageneinfahrt wird entsprechend Abschnitt 8.3.2 wie folgt ermittelt:

$$L_{w'', 1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(B \cdot N) - dL(90^\circ) \text{ dB(A)}.$$

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Hierin bedeuten:

$L_{W'',1h}$  – auf eine Stunde bezogener flächenbezogener Schallleistungspegel  
pro  $m^2$

$B \cdot N$  – Anzahl der Fahrzeugbewegungen pro Stunde

$dL(90^\circ)$  – Berücksichtigung der Richtcharakteristik mit  $-8$  dB(A).

Folgende Werte der flächenbezogenen Schallleistungspegel werden je für die Ein- und Ausfahrten in Ansatz gebracht:

06:00 Uhr – 09:00 Uhr	$L_{W'',1h} = 51,0$ dB(A)
09:00 Uhr – 17:00 Uhr	$L_{W'',1h} = 45,0$ dB(A)
17:00 Uhr – 20:00 Uhr	$L_{W'',1h} = 51,0$ dB(A)
	$L_{W'',16h} = 48,3$ dB(A).

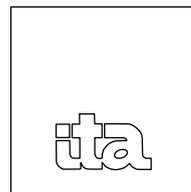
Berücksichtigt wurde eine Öffnungsfläche von jeweils ca.  $16,7$   $m^2$ .

#### 6.5 Berechnung der Schallimmissionen und Beurteilungspegel

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt auf der Grundlage der Norm DIN ISO 9613. Dabei wurde das alternative Verfahren nach Abschnitt 7.3.2 der Norm DIN ISO 9613-2 angewendet.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel wurde eine schallpegelmindernde Wirkung der Loggien unter Ausführung einer schallabsorbierenden Unterdecke berücksichtigt.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

6.6 Beurteilungspegel und Beurteilung

Die Ergebnisse der gebäude- und fassadenbezogen ermittelten Beurteilungspegel sind der Anlage 8 zu entnehmen. Die Darstellung Flächen Gleicher Beurteilungspegel erfolgt in Anlage 9.

Im ungünstigsten Fall erreicht der Beurteilungspegel während der Tagzeit Werte von

$$L_r = 53 \text{ dB(A)} \quad \text{an IO 9}$$

$$L_r = 51 \text{ dB(A)} \quad \text{an IO 6.}$$

Maßgeblich sind Schallpegel-Immissionsanteile der Nutzung der TG-Zufahrt (IO 6) und der Nutzung der Lieferzonen.

Der für Misch-/Kerngebiete heranzuziehende IRW wird um mehr als 6 dB(A) unterschritten und eingehalten. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, welche den Tag-Immissionsrichtwert um mehr als 30 dB(A) überschreiten, sind ausgeschlossen.

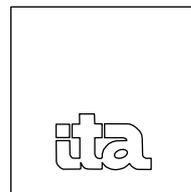
Im ungünstigsten Fall erreicht der Beurteilungspegel während der lautesten Nachtstunde vor dem Fenster 2. OG, Nordfassade, geplante Bebauung, Werte von

$$L_r = 45 \text{ dB(A)}.$$

Maßgeblich ist der nach TA Lärm zu beurteilende Fahrverkehr auf der TG-Ausfahrt.

Der für Misch-/Kerngebiete heranzuziehende IRW wird um 1 dB(A) unterschritten und eingehalten. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, welche den Nacht-Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten, sind ausgeschlossen.

An der nächstgelegenen fremden Bebauung wird der Nacht-Immissionsrichtwert im ungünstigsten Fall an IO 11 um 8 dB(A) unterschritten und mit ausreichender Sicherheit eingehalten.



## 7 MASSNAHMEN ZUM SCHALLSCHUTZ

Im Falle von Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der Norm DIN 18005 sind mit den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen infolge von Lärm zu sichern.

Ohnehin bestehen im bauaufsichtlichen Verfahren nach Norm DIN 4109:2018 Anforderungen zum Schallschutz gegenüber Außenlärm. Mit Umsetzung dieser Anforderungen wird angemessener Schallschutz gegenüber Außenlärm erreicht.

Der Aufgabenstellung entsprechend sind als Grundlage für passive Schallschutzmaßnahmen die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018 zu ermitteln.

Diesen werden die unter den im Abschnitte 4 ermittelten Beurteilungspegel aus Straßen- und Straßenbahnlärm zugrunde gelegt. Der Teil-Beurteilungspegel für Gewerbelärm wird mit dem im Mischgebiet zulässigen Wert von

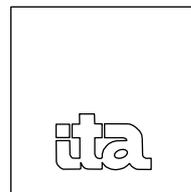
$$L_r = 60 \text{ dB(A)} / 45 \text{ dB(A)}$$

berücksichtigt.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Die für ausgewählte Immissionspunkte ermittelten Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel sind der Anlage 10 zu entnehmen. In der Anlage 11 erfolgt die Zuordnung der Fassaden zu den Lärmpegelbereichen der Tabelle 7, DIN 4109-1.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Dort, wo der Beurteilungspegel der Straßen- und Schienenverkehrsgeräusche während der Nachtzeit 45 dB(A) überschreitet, kann ungestörter Nachtschlaf nur bei geschlossenen Fenstern gesichert werden. Dies ist an nahezu allen Fassaden der Fall.

Für die betroffenen Wohnräume sind schallgedämmte dezentrale Dauerlüftungseinrichtungen oder eine Anlage zur zentralen Wohnraumlüftung auszuführen. Entsprechende Schalldämmung der Außenbauteile vorausgesetzt, kann damit für die Innenräume ausreichender Schallschutz gegenüber Außenlärm erreicht werden.

Ungeachtet textlicher Festsetzungen zum baulichen Schallschutz ist bauordnungsrechtlich im Rahmen der Bauantragsstellung unter Berücksichtigung

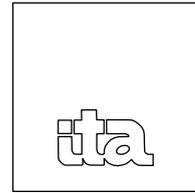
- der zur Ausführung kommenden Gebäude- und Raumanordnung,
- der Abmaße und schalltechnischen Güte von Außenbauteilen und
- der Nutzung der Räume

rechnerisch nachzuweisen, dass die in der Norm DIN 4109 gestellten Anforderungen zum Schutz vor Außenlärm erfüllt werden.

## 8 VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- Bei Errichtung und baulicher Änderung von Gebäuden ist der Nachweis über die Einhaltung der schallschutztechnischen Anforderungen von Außenbauteilen entsprechend DIN 4109 zu erbringen. Zugrunde zu legen sind die Zuordnung der Fassaden zu den Lärmpegelbereichen entsprechend Anlage 10 und 11.
- Zur Sicherung des ungestörten Nachtschlafes sind für Wohnräume eine fensterunabhängige Lüftungszentrale oder dezentrale raumluftechnische Anlagen zu planen.
- Die Tiefgaragen sind ausschließlich durch Anwohner und gewerbliche Mieter zu nutzen. Eine öffentliche Nutzung ist nicht zulässig.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1026/23  
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG  
DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

- Die Fahrbahndecken der Fahrwege zur Tiefgarage sind mit einer Asphaltdecke oder mindestens gleichwertigem lärmarmen Oberflächenbelag auszuführen. Die Decke der Tiefgarage ist schallabsorbierend auszuführen.
- Die Abdeckungen von überfahrbaren Regenrinnen und die Garagentore selbst sind nach dem Stand der Lärminderungstechnik auszubilden.
- Schallemissionen der auf Dächern geplanten lufttechnischen Anlagen sind so zu begrenzen, dass an der Gebäudekante ein Teil-Beurteilungspegel von tags 50 dB(A), nachts 35 dB(A) nicht überschritten wird.
- Wände der Tiefgaragen-Rampe und Wände und Decken im Einfahrtbereich sind schallabsorbierend zu verkleiden.

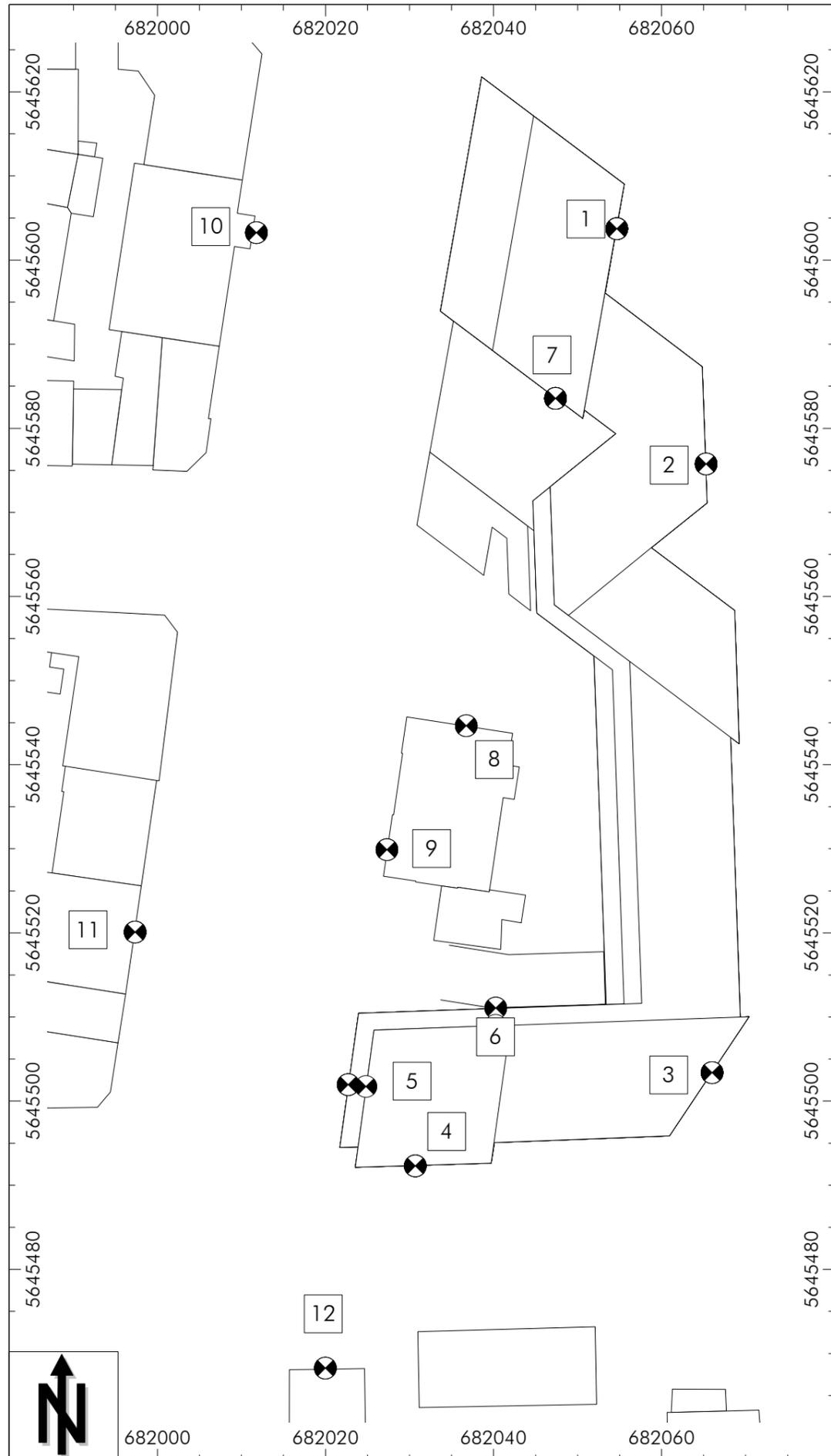
DIESER BERICHT UMFASST 39 SEITEN UND 11 ANLAGEN MIT 46 SEITEN

WEIMAR, 4. JULI 2023

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

Lüders

Metzler



Geoproxy Kartenauszug aus  
Thüringen Viewer



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**Kartenauszug und  
Lageplan Immissionsorte**

- Haus
- Schirm
- Immissionspunkt

Auftraggeber:  
LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ANLAGE 1  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 04.07.2023



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**Lageplan Straßen- und Schienenverkehr**

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- ▭ Straße
- ⊗ Kreuzung
- ▨ Parkplatz
- Schiene
- ▭ Haus
- Schirm
- ⊕ Hausbeurteilung
- ▭ Rechengebiet

Auftraggeber:

LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

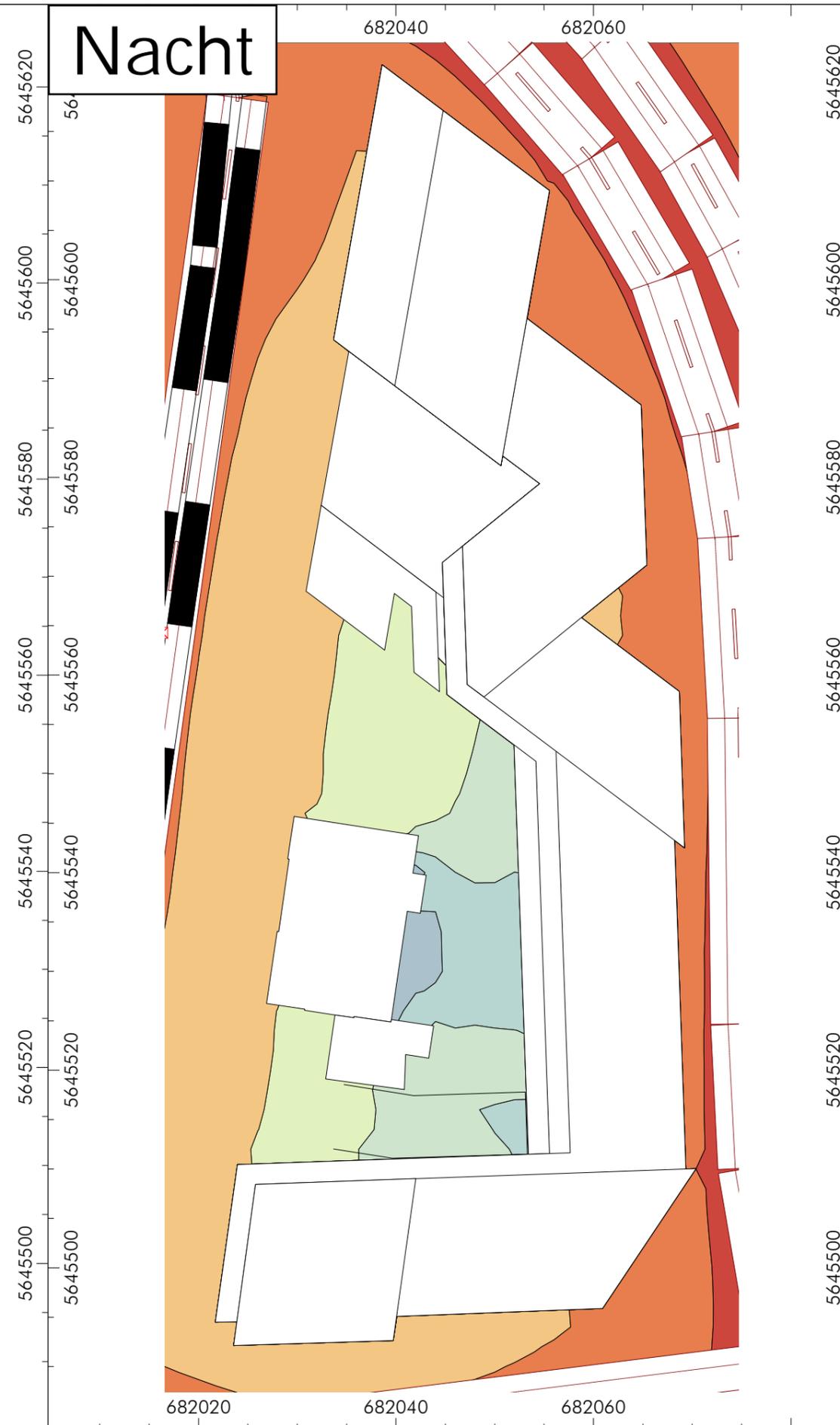
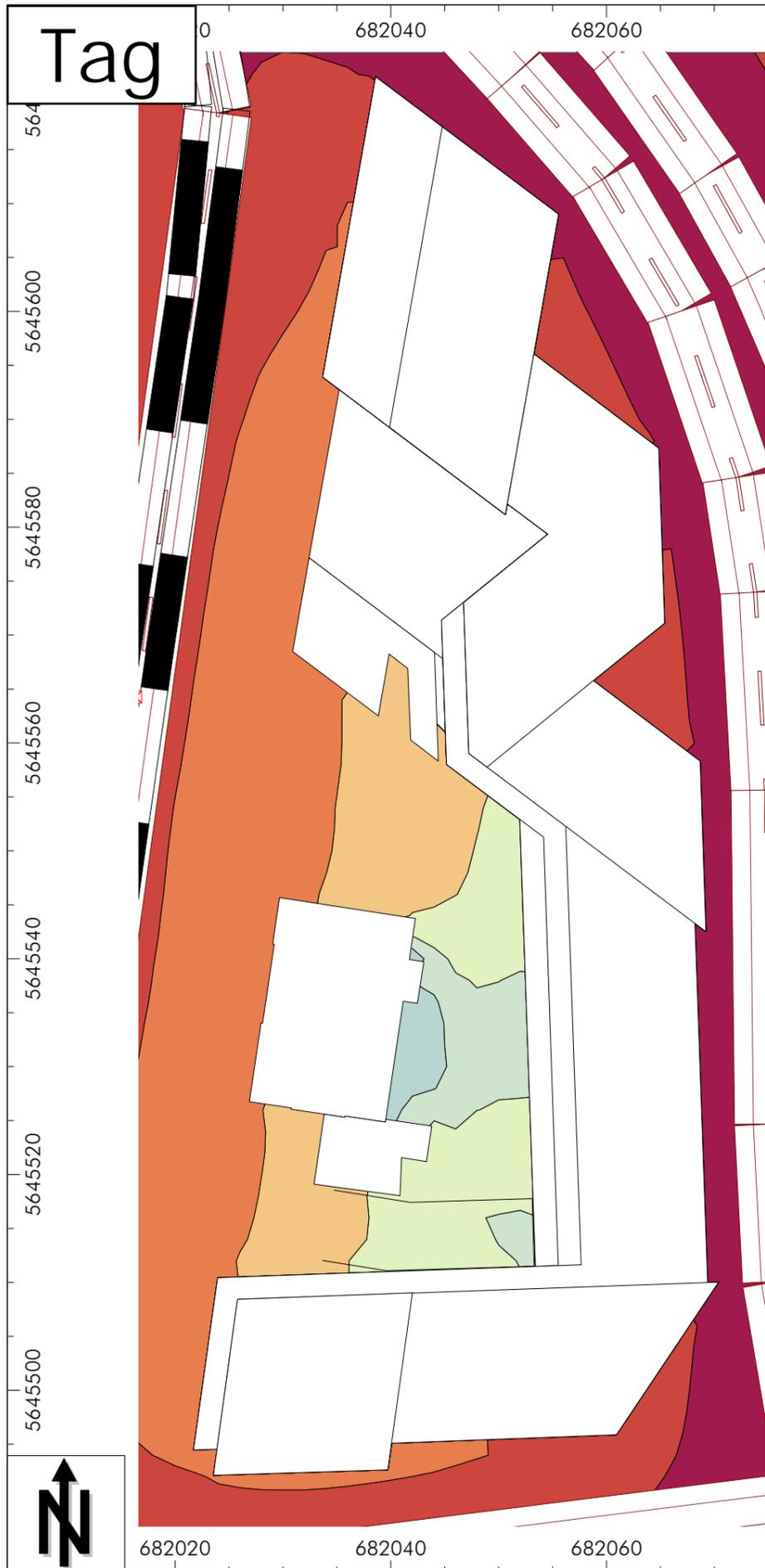
ANLAGE 2  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 04.07.2023

Maßstab 1:1141









ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**Immissionskarte für den  
Tag- und Nachtzeitraum**

**Öffentlicher Verkehr**

Beurteilungspegel Lr in dB(A)  
Höhe = 4.00 m

- bis 35 dB
- über 35 dB bis 40 dB
- über 40 dB bis 45 dB
- über 45 dB bis 50 dB
- über 50 dB bis 55 dB
- über 55 dB bis 60 dB
- über 60 dB bis 65 dB
- über 65 dB bis 70 dB
- über 70 dB bis 75 dB
- über 75 dB bis 80 dB
- über 80 dB bis 85 dB

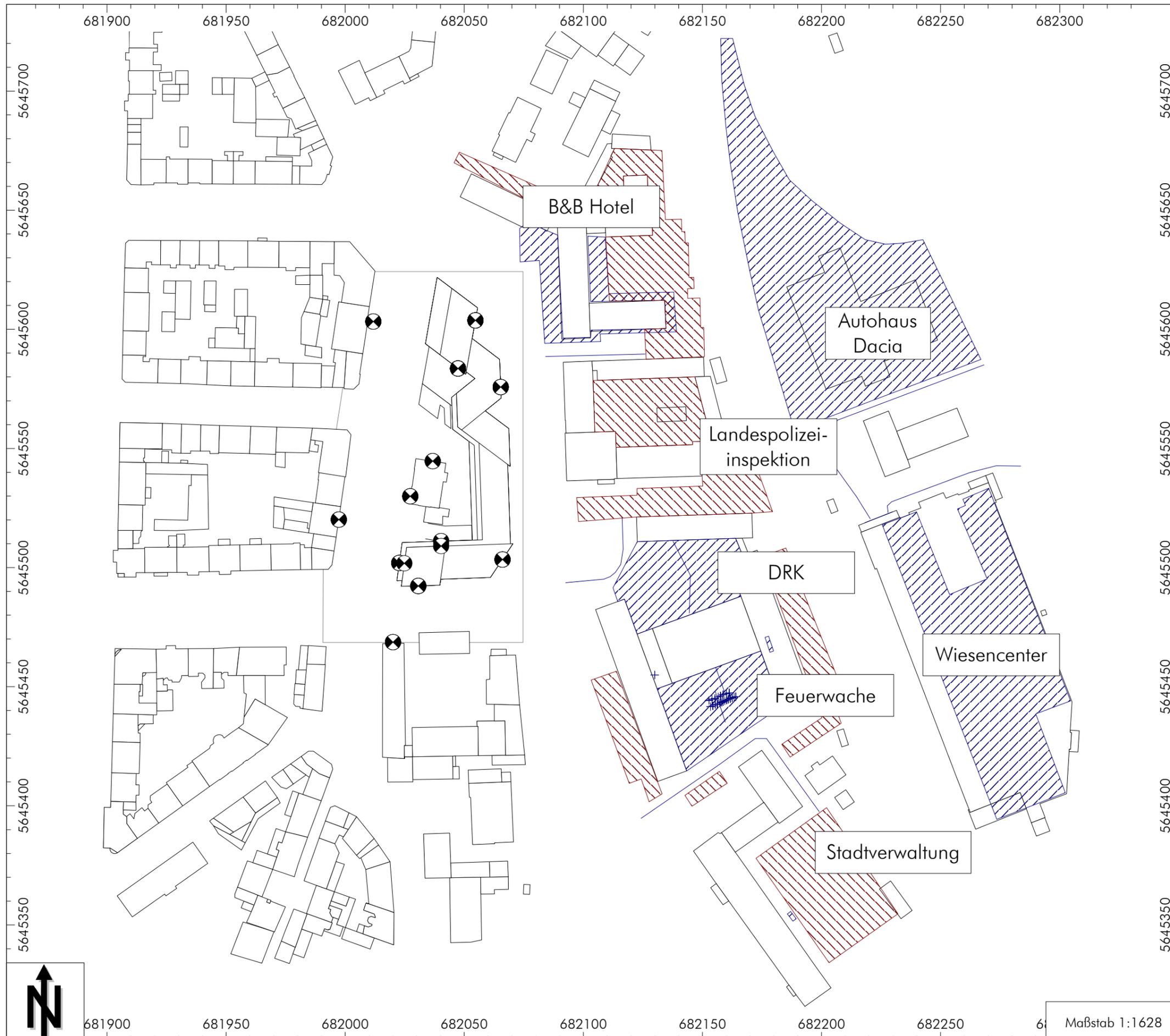
Auftraggeber:

LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ANLAGE 4  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 04.07.2023



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**Lageplan Fremdgeräusche**

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- |— vert. Flächenquelle
- ▨ Parkplatz
- Haus
- Schirm
- ⊗ Immissionspunkt
- Rechengebiet

Auftraggeber:  
LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

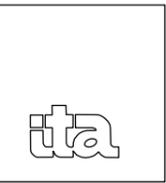
ANLAGE 5  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 04.07.2023

Maßstab 1:1628

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Tag-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

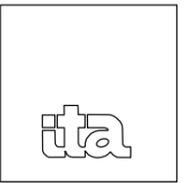


Immissionsort	1													2						3						
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	0	I	II	III	IV	V	VI	0	I	II	III	IV	V
Lr,Fremdgewerbe,Tag in dB(A)	49,2	50,0	50,7	51,2	51,6	52,0	52,5	52,8	53,0	53,2	53,4	53,5	53,6	47,5	48,6	49,5	50,7	51,7	52,1	52,6	49,0	50,3	50,8	51,2	51,7	52,2
1 FW Feuerlöschkreislumpe	4,8	6,4	8,4	11,1	14,4	16,9	16,9	17,0	17,3	18,1	19,6	19,8	20,0	9,5	10,9	12,4	16,7	17,5	18,0	18,1	13,7	16,7	17,5	18,8	21,6	22,8
1 FW Feuerlöschkreislumpe	1,4	2,3	3,1	3,8	4,5	9,8	10,1	10,5	10,9	11,3	11,8	12,2	12,7	3,8	5,1	6,8	9,0	12,2	15,9	18,4	13,1	16,3	17,2	18,7	21,6	22,9
1 FW Hydraulikaggregat	-4,1	-3,3	-2,6	-2,0	-1,4	3,7	4,0	4,4	4,7	5,0	5,4	5,7	6,1	-4,0	-3,1	-2,1	-1,2	-0,3	0,2	5,5	7,8	11,0	12,0	13,5	16,6	17,8
1 FW Hydraulikaggregat	-3,8	-2,9	-2,1	-1,4	-0,7	4,5	4,9	5,3	5,7	6,1	6,5	6,9	7,3	-3,9	-2,9	-1,8	-0,7	0,2	0,9	6,2	7,6	10,8	11,8	13,4	16,6	17,8
1 FW Lkw-Leerlauf	3,8	5,4	7,4	10,1	13,4	15,9	15,9	16,0	16,3	17,2	18,6	18,8	19,0	8,5	9,9	11,5	15,8	16,5	17,0	17,1	12,8	15,8	16,6	17,8	20,6	21,7
1 FW Lkw-Motoren	-1,4	0,1	2,2	5,2	8,7	10,8	11,4	11,5	11,7	12,6	14,0	14,3	14,5	3,9	5,3	6,9	11,2	12,0	12,4	12,6	7,6	10,8	11,5	12,6	14,4	15,2
1 FW Motorkettensäge	10,3	11,1	11,8	12,5	13,0	18,1	18,4	18,8	19,1	19,4	19,7	20,1	20,4	10,4	11,3	12,3	13,2	14,1	14,6	19,8	22,1	25,3	26,2	27,8	31,0	32,3
1 FW Motorkettensäge	10,7	11,6	12,4	13,1	13,8	19,0	19,4	19,8	20,2	20,6	21,0	21,4	21,9	10,6	11,6	12,7	13,8	14,7	15,5	20,7	22,1	25,2	26,2	27,8	31,1	32,3
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	-10,0	-9,2	-8,5	-7,9	-7,3	-2,2	-1,9	-1,5	-1,2	-0,9	-0,6	-0,2	0,1	-9,9	-9,0	-8,0	-7,1	-6,2	-5,7	-0,5	2,1	5,3	6,2	7,6	10,6	11,8
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	-9,8	-8,9	-8,1	-7,4	-6,7	-1,4	-1,1	-0,7	-0,3	0,1	0,5	0,9	1,4	-9,9	-8,8	-7,7	-6,7	-5,7	-5,0	0,3	1,7	4,9	5,9	7,5	10,6	11,8
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	-5,9	-5,1	-4,4	-3,8	-3,2	2,0	2,3	2,6	2,9	3,3	3,6	4,0	4,3	-3,3	-2,0	-0,3	2,0	5,3	9,2	11,1	6,3	9,4	10,3	11,7	14,6	15,8
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	-5,7	-4,8	-4,0	-3,3	-2,6	2,6	3,0	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0	5,5	-5,8	-4,8	-3,7	-2,6	-1,7	-1,0	4,3	5,9	9,0	10,0	11,6	14,6	15,8
1 FW Trennschleifer	8,4	9,3	10,2	10,9	11,6	16,8	17,2	17,6	18,0	18,4	18,8	19,2	19,7	8,3	9,3	10,5	11,5	12,5	13,2	18,5	19,7	22,8	23,9	25,5	28,8	30,1
1 FW Wasserauger	7,9	9,5	11,5	14,2	17,5	20,1	20,1	20,2	20,4	21,2	22,8	23,0	23,2	8,8	9,7	10,8	14,9	17,1	20,2	21,3	16,7	19,8	20,6	22,0	24,8	26,0
1 FW Wasserauger	4,5	5,4	6,3	7,0	7,7	12,9	13,3	13,7	14,1	14,4	14,9	15,3	15,8	4,4	5,5	6,6	7,6	8,6	9,3	14,6	16,2	19,4	20,3	21,8	24,8	26,1
1 FW Drehleiter- und Angriffsübungen	21,5	23,0	25,0	28,0	31,5	33,8	34,6	34,6	34,9	35,6	37,2	37,5	37,7	27,0	28,3	29,8	34,2	35,0	35,5	35,8	30,2	33,4	34,0	34,9	35,4	35,8
1 FW Lkw-Leerlauf	8,7	10,3	12,2	14,7	17,9	20,8	21,0	21,1	21,2	21,8	23,3	23,9	24,1	13,3	14,6	16,0	20,5	21,3	21,9	22,2	17,3	20,4	21,2	22,6	25,4	26,5
1 FW Lkw-Leerlauf	5,6	7,2	9,1	11,6	14,7	17,8	18,0	18,0	18,2	18,7	20,0	20,9	21,1	10,2	11,5	12,9	17,4	18,3	18,9	19,1	14,1	17,2	18,1	19,5	22,4	23,6
1 FW Lkw-Leerlauf	5,6	7,1	9,1	11,6	14,7	17,8	18,0	18,0	18,2	18,7	19,9	20,9	21,1	4,6	6,0	7,6	9,8	13,0	16,7	19,1	14,0	17,1	18,1	19,5	22,4	23,6
1 FW Lkw-Motoren (Unter Last)	11,1	12,7	14,6	17,1	20,3	23,3	23,5	23,5	23,7	24,3	25,6	26,4	26,6	15,7	17,0	18,5	22,9	23,8	24,4	24,7	19,7	22,8	23,7	25,1	27,9	29,1
1 FW Übungen mit technischen Geräten	25,3	26,9	28,8	31,4	34,5	37,4	37,6	37,6	37,8	38,5	40,1	40,5	40,7	29,9	31,2	32,7	37,1	38,0	38,5	38,8	34,0	37,0	37,9	39,2	41,9	43,1
1 FW Verkehrsunfallsituationen	-6,1	-4,7	-2,6	0,4	3,8	6,2	7,0	7,1	7,3	8,0	9,6	9,9	10,1	-0,7	0,7	2,1	6,6	7,4	7,9	8,2	3,0	6,1	6,8	8,0	9,9	10,7
7 DS Raumluftechnik	-7,3	-7,1	-7,1	-6,6	-6,5	-1,8	11,3	11,3	11,3	11,2	11,2	11,2	11,7	10,8	10,9	12,6	-0,9	-1,0	7,7	9,4	4,0	4,0	4,0	3,9	14,8	19,7
7 DS Raumluftechnik	-17,2	-17,1	-17,0	-16,5	-16,4	-11,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	2,0	0,8	0,9	2,7	-10,9	-10,9	-2,1	-0,4	-5,9	-5,9	-5,9	-5,9	5,4	10,1
7 DS Abgaskamin	7,8	-4,6	-4,4	-1,7	2,9	9,7	12,8	14,4	14,4	14,4	14,3	14,3	14,2	-2,7	-2,6	-2,0	-1,3	-1,3	9,6	10,6	10,7	11,8	13,0	14,7	16,4	17,9
1 FW Sirene	20,9	21,2	21,5	22,0	22,9	25,7	29,4	28,0	28,3	28,6	29,1	29,5	29,9	29,1	30,3	30,7	30,9	31,7	32,6	32,8	22,8	23,9	25,4	27,6	29,8	29,9
1 FW Lkw-Rückfahrwarnanlage	-44,4	-44,4	-44,3	-44,3	-44,3	-39,4	-39,4	-39,4	-39,4	-39,4	-39,5	-39,5	-39,5	-42,7	-42,7	-42,7	-42,7	-42,7	-42,7	-37,8	-36,2	-34,9	-34,2	-32,9	-28,2	-26,4
1 FW Rückfahrwarnanlage	-29,7	-28,6	-27,2	-25,6	-23,7	-18,2	-17,3	-16,7	-16,2	-16,0	-15,9	-15,9	-15,7	-26,6	-25,8	-24,8	-19,8	-18,8	-17,8	-16,4	-23,2	-20,9	-20,0	-18,3	-14,6	-13,0
2 DRK Rückfahrwarnanlage	-5,0	-3,8	-2,3	-0,6	5,1	6,9	8,5	9,5	10,5	11,9	13,0	13,7	14,2	-0,8	0,0	1,1	2,5	4,4	9,3	11,5	18,2	18,9	19,6	20,2	20,8	21,3
3 LPI Zufahrt Ppl	-11,0	-10,6	-10,1	-9,6	-8,3	-6,7	-3,1	-0,6	1,3	2,2	2,3	2,5	2,6	1,8	2,5	3,1	3,7	4,2	4,8	5,2	11,6	12,8	13,3	13,4	13,4	13,2
4 BB Zufahrt	34,3	34,8	35,1	35,0	34,8	34,7	34,5	34,3	34,1	33,8	33,7	33,5	33,2	35,5	36,1	36,3	36,3	36,1	35,8	35,5	9,8	10,1	10,4	12,3	13,0	16,1
6 SV Zufahrt Ppl Ost	4,5	6,3	8,5	12,2	13,3	16,4	17,8	18,5	19,1	19,6	20,1	20,4	20,9	6,1	7,8	9,4	12,4	14,0	15,6	18,8	13,5	16,3	17,5	18,7	20,3	21,5
6 SV Zufahrt Ppl Ost&Nord	4,5	4,9	5,7	7,4	10,0	13,0	18,1	18,6	19,0	19,7	20,4	21,2	21,4	15,4	15,6	15,9	16,6	17,8	18,5	19,1	20,1	21,5	21,7	22,0	22,5	22,9
5 WC Ausfahrt	30,8	33,2	37,2	39,5	40,4	41,3	41,7	42,0	42,3	42,4	42,6	42,8	43,2	28,9	31,3	33,3	36,6	40,3	41,0	41,7	34,9	39,9	40,7	41,0	41,1	42,1
5 WC Einfahrt	32,9	37,3	39,3	42,0	43,3	43,9	45,2	45,5	45,8	46,1	46,4	46,7	46,9	35,3	36,5	38,5	40,3	43,6	44,8	46,0	41,9	43,1	43,6	44,8	45,2	45,3

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Tag-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

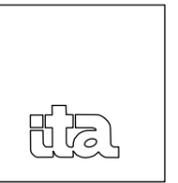


Immissionsort	1													2						3						
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	0	I	II	III	IV	V	VI	0	I	II	III	IV	V
1 FW Lkw Rangieren	23,8	24,2	24,9	25,5	26,4	28,0	29,2	30,8	31,8	32,0	32,4	32,3	32,7	27,7	28,5	29,1	30,2	30,6	31,1	31,9	35,2	37,2	37,9	38,5	39,2	39,9
1 FW RLТ	11,3	13,7	15,8	18,4	23,7	25,2	25,5	26,0	29,7	30,0	30,2	30,1	30,1	9,7	12,9	14,3	16,3	19,1	25,2	26,8	30,4	30,8	31,8	33,6	34,1	33,8
1 FW Rückkühler	8,6	10,1	11,5	13,0	14,4	15,5	20,7	21,8	22,2	22,7	23,2	23,8	24,5	7,0	8,5	10,1	12,0	13,8	15,3	20,4	26,7	26,9	27,7	28,8	29,0	28,2
2 DRK Rangieren nach Einsatz	16,6	17,2	17,9	18,9	21,1	22,2	24,2	26,6	28,0	29,1	30,1	31,2	32,0	26,5	27,1	27,7	28,2	28,8	29,9	30,6	40,0	40,9	41,6	42,5	42,9	43,2
4 BB Freisitz	48,3	48,6	48,6	48,5	48,3	48,1	47,8	47,5	47,2	46,9	46,6	46,2	45,9	45,3	46,4	47,0	47,3	47,3	47,2	47,0	20,2	20,5	20,8	22,2	23,4	28,7
5 WC Parkdeck	34,9	39,5	42,9	43,0	43,1	43,6	44,5	45,8	46,4	46,7	46,9	47,0	47,2	36,4	37,9	39,8	42,9	43,9	44,0	44,5	45,1	45,6	46,0	44,9	44,8	45,0
6 SV Rückkühler	-1,0	-0,9	-0,9	0,1	1,9	3,5	9,9	10,4	10,9	11,3	11,8	12,2	12,7	4,4	5,5	6,9	8,8	10,9	17,6	18,2	12,3	15,5	18,1	19,9	20,7	20,7
7 DS Rückkühler	11,7	12,2	14,1	17,7	24,3	28,6	28,9	29,2	29,4	29,6	29,8	29,9	30,0	14,7	16,2	18,6	21,5	25,7	26,1	28,0	26,1	26,4	26,7	27,0	27,4	27,8
7 DS TG Lüftungsgitter	-6,8	-7,0	-7,6	-7,6	-7,6	-7,6	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7	-7,8	-7,8	-7,9	-3,4	-3,4	-3,5	-3,4	-4,9	-4,9	-3,5	4,3	5,0	5,7	6,1	6,0	6,9
7 DS TG Lüftungsgitter	-5,8	-6,5	-7,0	-7,6	-7,6	-7,6	-6,3	-6,3	-6,3	-6,4	-6,4	-4,9	-4,9	-2,8	-2,8	-2,9	-3,0	-4,3	-4,3	-2,9	6,2	7,2	7,9	7,9	7,8	8,5
7 DS TG Lüftungsgitter	-5,4	-5,4	-6,7	-7,3	-7,3	-7,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,2	-3,1	-3,0	-2,7	2,5	2,9	3,2	3,4	3,6	3,9	4,3	14,2	15,7	15,8	15,7	15,5	15,6
7 DS TG Lüftungsgitter	-15,7	-15,7	-15,7	-15,7	-15,7	-15,7	-15,7	-15,7	-15,7	-15,8	-15,8	-15,7	-15,5	-11,0	-11,0	-10,9	-11,4	-12,6	-12,7	-12,8	-7,4	-7,4	-7,5	-7,4	-7,4	-7,7
7 DS TG Lüftungsgitter	-13,2	-13,1	-12,9	-12,8	-12,5	-11,5	-7,0	-5,9	-3,3	-2,8	-1,7	-0,6	1,7	-1,4	-1,0	-0,6	-0,1	0,3	0,8	1,8	18,0	19,5	20,1	20,0	19,8	19,6
7 DS TG Lüftungsgitter	-13,8	-13,7	-13,6	-13,5	-12,8	-11,6	-6,7	-5,5	-3,1	-2,5	-1,3	1,0	1,9	-2,3	-1,9	-1,5	-1,1	-0,6	-0,1	1,2	15,0	16,3	17,4	17,6	17,5	17,3
7 DS TG Mechanische Entlüftung	3,3	3,5	3,2	3,1	3,3	3,5	5,6	5,7	3,2	3,2	3,3	3,5	3,7	15,0	15,4	15,8	16,3	16,6	17,0	17,4	29,6	31,2	31,0	30,8	30,5	30,3
7 DS TG Mechanische Entlüftung	13,1	13,4	13,8	14,1	14,4	14,7	15,2	15,5	2,6	2,6	2,8	2,9	3,1	16,3	16,9	17,3	17,8	18,2	18,6	19,0	31,7	33,0	32,8	32,5	32,2	31,9
8 Dacia	33,2	34,1	34,1	37,2	39,6	40,9	42,3	43,3	43,7	43,9	44,3	44,8	44,8	32,0	32,8	34,0	35,6	39,4	40,9	42,3	30,5	32,9	33,7	34,3	35,5	36,0
5 WC Tor	16,6	19,1	24,0	29,0	29,6	31,1	31,7	32,0	32,3	32,6	32,9	33,2	33,4	22,4	26,2	28,9	29,5	31,5	28,1	29,6	25,6	30,5	31,3	31,9	31,6	31,7
3 LPI Ppl	34,8	35,4	36,1	36,6	37,0	37,3	37,3	37,3	37,3	37,2	37,1	36,9	36,8	36,6	37,6	38,4	38,8	39,0	39,2	39,1	34,9	35,9	36,6	37,1	37,5	37,7
6 SV Ppl	8,2	10,8	14,0	16,9	18,1	19,0	19,3	19,7	19,9	20,2	20,4	20,5	20,4	7,1	8,4	10,2	12,9	16,8	19,4	20,1	16,9	18,7	20,3	22,0	23,1	23,9
1 FW Ppl W	6,6	6,8	7,0	7,5	8,3	9,8	12,9	15,0	15,7	15,9	16,1	16,3	16,5	15,3	15,8	16,1	16,4	16,8	17,0	17,3	21,5	22,0	22,3	22,6	23,1	23,4
1 FW Ppl O	5,0	6,5	8,5	11,5	13,0	14,8	16,3	17,8	18,5	19,3	19,9	20,5	21,0	4,7	6,2	8,6	10,3	12,3	14,4	16,7	16,4	18,5	19,7	21,2	21,9	22,0
4 BB Ppl	26,6	27,4	28,1	28,8	29,1	29,1	29,1	29,5	30,0	30,5	31,2	31,8	32,3	25,5	26,2	26,9	27,6	28,6	29,1	29,5	7,7	7,8	8,0	8,8	9,3	12,8
6 SV Ppl N	-6,2	-5,1	-3,1	0,2	3,3	5,5	9,9	10,6	11,3	12,1	12,6	13,1	12,9	0,4	1,9	3,6	5,9	8,6	9,7	10,5	2,9	6,2	7,0	7,9	10,2	10,7

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Tag-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Immissionsort	3						4						5					6					
	0	I	II	III	IV	V	0	I	II	III	IV	V	VI	0	I	II	III	IV	V	II	III	IV	V
Lr,Fremdgewerbe,Tag in dB(A)	49,0	50,3	50,8	51,2	51,7	52,2	44,3	45,3	46,2	46,6	47,0	47,6	49,0	33,7	34,2	34,9	36,0	37,9	38,7	38,3	40,0	42,7	46,7
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	13,7	16,7	17,5	18,8	21,6	22,8	6,4	7,2	8,2	9,5	11,9	15,5	20,0	6,1	6,3	6,4	6,6	9,1	4,5	5,6	6,9	9,7	10,8
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	13,1	16,3	17,2	18,7	21,6	22,9	5,9	6,7	7,6	8,7	13,5	15,7	18,0	6,0	6,2	6,4	6,6	9,4	4,2	6,5	7,2	9,3	10,2
1 FW Hydraulikaggregat	7,8	11,0	12,0	13,5	16,6	17,8	6,6	9,5	10,1	10,7	12,6	13,4	15,0	0,9	1,0	1,2	1,4	1,8	-0,9	1,5	2,2	4,4	4,9
1 FW Hydraulikaggregat	7,6	10,8	11,8	13,4	16,6	17,8	6,1	9,1	9,7	10,4	12,4	13,3	14,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,0	-0,9	1,3	1,9	3,9	4,2
1 FW Lkw-Leerlauf	12,8	15,8	16,6	17,8	20,6	21,7	5,6	6,3	7,3	8,6	12,9	15,6	19,6	5,1	5,2	5,4	5,5	8,0	3,6	3,7	4,3	6,7	4,4
1 FW Lkw-Motoren	7,6	10,8	11,5	12,6	14,4	15,2	0,9	1,6	2,6	3,9	8,1	10,9	15,0	-1,1	-1,1	-1,1	-1,2	-1,2	-0,9	0,3	0,8	2,9	0,8
1 FW Motorkettensäge	22,1	25,3	26,2	27,8	31,0	32,3	20,7	23,7	24,3	24,9	26,9	27,8	29,0	14,4	14,4	14,6	14,9	15,2	13,6	15,9	16,5	18,7	18,9
1 FW Motorkettensäge	22,1	25,2	26,2	27,8	31,1	32,3	20,6	23,5	24,1	24,8	26,9	27,8	29,2	15,8	16,0	16,2	16,4	16,9	14,2	15,8	16,4	18,3	18,5
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	2,1	5,3	6,2	7,6	10,6	11,8	-5,5	-4,9	-4,2	-3,5	-2,4	-1,2	2,6	-5,9	-5,7	-5,5	-5,3	-4,8	-6,8	-4,4	-3,5	-1,1	-0,7
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	1,7	4,9	5,9	7,5	10,6	11,8	0,3	3,2	3,8	4,5	6,4	7,3	8,6	-5,1	-4,9	-4,7	-4,5	-4,0	-6,9	-4,6	-4,0	-2,0	-1,6
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	6,3	9,4	10,3	11,7	14,6	15,8	-1,1	-0,3	0,5	1,6	3,5	6,7	10,6	-1,5	-1,3	-1,1	-0,9	-0,5	-4,1	-0,3	0,6	3,1	3,6
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	5,9	9,0	10,0	11,6	14,6	15,8	1,4	2,2	3,1	4,3	7,9	9,1	11,0	-1,1	-0,9	-0,7	-0,5	0,0	-2,9	-0,6	0,1	2,1	2,7
1 FW Trennschleifer	19,7	22,8	23,9	25,5	28,8	30,1	18,0	21,0	21,6	22,3	24,4	25,4	26,5	13,5	13,7	13,9	14,2	14,6	11,9	13,5	14,0	16,0	16,1
1 FW Wassersauger	16,7	19,8	20,6	22,0	24,8	26,0	9,7	10,5	11,5	12,8	15,2	18,7	23,3	8,7	8,9	9,1	9,2	9,8	6,9	9,9	10,9	13,4	13,9
1 FW Wassersauger	16,2	19,4	20,3	21,8	24,8	26,1	11,0	11,9	12,9	13,9	17,8	19,0	20,5	9,2	9,4	9,7	9,9	12,7	7,3	9,6	10,4	12,4	13,2
1 FW Drehleiter- und Angriffsübungen	30,2	33,4	34,0	34,9	35,4	35,8	23,7	24,4	25,4	26,7	31,0	33,8	37,9	21,7	21,7	21,7	21,6	21,6	21,9	24,1	25,2	28,0	29,2
1 FW Lkw-Leerlauf	17,3	20,4	21,2	22,6	25,4	26,5	10,0	10,9	11,9	13,2	17,7	20,3	23,8	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,3	9,2	10,2	12,9	14,9
1 FW Lkw-Leerlauf	14,1	17,2	18,1	19,5	22,4	23,6	6,6	7,4	8,2	9,3	14,1	16,2	18,6	6,3	6,5	6,7	6,9	9,8	4,3	7,3	8,1	10,2	11,3
1 FW Lkw-Leerlauf	14,0	17,1	18,1	19,5	22,4	23,6	6,6	7,4	8,3	9,4	14,2	16,3	18,7	6,4	6,6	6,8	7,0	9,9	3,6	7,3	8,1	10,2	11,1
1 FW Lkw-Motoren (Unter Last)	19,7	22,8	23,7	25,1	27,9	29,1	12,6	13,5	14,5	15,9	20,3	22,9	26,4	9,7	9,7	9,7	9,6	9,6	9,9	12,8	13,6	15,8	17,5
1 FW Übungen mit technischen Geräten	34,0	37,0	37,9	39,2	41,9	43,1	26,6	27,4	28,4	29,8	34,2	36,8	40,3	24,7	24,7	24,7	24,6	24,6	24,9	25,8	26,9	29,6	31,7
1 FW Verkehrsunfallsituationen	3,0	6,1	6,8	8,0	9,9	10,7	-3,8	-3,1	-2,1	-0,8	3,5	6,3	10,3	-5,9	-5,9	-5,9	-6,0	-6,0	-5,7	-4,2	-3,1	-0,6	1,5
7 DS Raumlufttechnik	4,0	4,0	4,0	3,9	14,8	19,7	19,7	20,8	22,0	23,3	23,6	24,0	25,9	5,1	5,4	6,3	17,0	22,6	18,0	0,9	0,9	2,1	6,2
7 DS Raumlufttechnik	-5,9	-5,9	-5,9	-5,9	5,4	10,1	9,5	10,6	11,8	12,8	13,7	14,0	15,8	-6,0	-5,8	-5,4	6,0	11,9	6,9	-9,0	-9,0	-7,9	-3,7
7 DS Abgaskamin	10,7	11,8	13,0	14,7	16,4	17,9	10,7	11,6	12,8	14,3	16,2	18,4	20,1	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	0,5	4,7	-1,8	-1,8	-1,0	4,0
1 FW Sirene	22,8	23,9	25,4	27,6	29,8	29,9	17,2	17,3	17,5	17,6	21,4	21,3	21,3	16,1	16,1	16,1	16,1	18,0	15,2	16,6	16,6	17,0	16,6
1 FW Lkw-Rückfahrwarnanlage	-36,2	-34,9	-34,2	-32,9	-28,2	-26,4	-39,1	-39,1	-39,1	-39,1	-39,1	-39,0	-37,1	-39,6	-39,6	-39,6	-39,6	-39,6	-40,5	-38,9	-38,9	-38,4	-38,5
1 FW Rückfahrwarnanlage	-23,2	-20,9	-20,0	-18,3	-14,6	-13,0	-28,0	-27,4	-26,5	-25,2	-21,9	-19,8	-15,1	-28,5	-28,5	-28,5	-28,5	-28,2	-29,3	-27,3	-27,1	-25,9	-26,2
2 DRK Rückfahrwarnanlage	18,2	18,9	19,6	20,2	20,8	21,3	11,1	11,6	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	-4,7	-4,6	-4,4	-3,8	-3,7	-4,4	-3,5	-3,2	-1,4	-1,3
3 LPI Zufahrt Ppl	11,6	12,8	13,3	13,4	13,4	13,2	2,0	2,8	3,5	4,1	4,8	5,0	5,1	-15,7	-15,6	-15,5	-15,3	-13,9	-13,7	-14,6	-14,0	-12,4	-7,3
4 BB Zufahrt	9,8	10,1	10,4	12,3	13,0	16,1	10,0	10,0	10,1	10,5	11,1	10,4	12,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,6	6,3	6,8	8,6	9,3
6 SV Zufahrt Ppl Ost	13,5	16,3	17,5	18,7	20,3	21,5	9,2	10,4	12,0	14,1	18,1	19,4	21,0	5,1	5,1	5,3	5,5	5,9	5,0	5,9	6,3	8,1	7,8
6 SV Zufahrt Ppl Ost&Nord	20,1	21,5	21,7	22,0	22,5	22,9	10,8	13,8	14,3	14,9	16,1	16,9	18,0	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	3,9	3,9	4,8	6,3	8,5
5 WC Ausfahrt	34,9	39,9	40,7	41,0	41,1	42,1	18,0	22,7	23,9	24,0	26,2	27,8	34,0	22,8	23,9	25,4	27,6	31,2	35,0	27,8	30,9	35,6	41,1
5 WC Einfahrt	41,9	43,1	43,6	44,8	45,2	45,3	26,7	27,4	29,8	30,3	31,0	29,6	34,5	25,6	26,2	27,0	28,3	29,9	32,3	28,2	30,5	33,9	40,6

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Tag-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

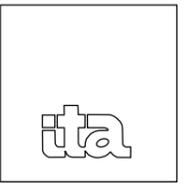


Immissionsort	3						4						5					6					
	0	I	II	III	IV	V	0	I	II	III	IV	V	VI	0	I	II	III	IV	V	II	III	IV	V
1 FW Lkw Rangieren	35,2	37,2	37,9	38,5	39,2	39,9	37,1	38,6	39,1	40,0	40,3	40,7	41,0	25,7	26,5	26,7	26,9	27,1	26,7	26,7	26,8	27,6	27,0
1 FW RLТ	30,4	30,8	31,8	33,6	34,1	33,8	27,1	27,5	28,2	29,4	29,8	30,1	30,5	9,0	9,4	10,8	11,5	9,4	9,8	11,1	12,0	14,4	17,5
1 FW Rückkühler	26,7	26,9	27,7	28,8	29,0	28,2	11,1	11,6	12,2	12,7	13,3	14,2	22,7	8,6	8,7	8,9	9,2	9,6	8,0	14,0	16,1	19,0	18,8
2 DRK Rangieren nach Einsatz	40,0	40,9	41,6	42,5	42,9	43,2	32,7	33,2	33,9	34,3	34,8	35,3	36,0	17,6	17,6	18,0	18,4	18,4	18,2	19,6	19,9	21,4	21,4
4 BB Freisitz	20,2	20,5	20,8	22,2	23,4	28,7	18,8	18,9	19,3	20,2	21,5	21,6	25,3	17,4	17,3	17,3	17,3	17,4	17,3	16,3	17,5	19,2	20,0
5 WC Parkdeck	45,1	45,6	46,0	44,9	44,8	45,0	38,7	40,6	42,5	42,7	42,9	43,3	44,1	25,0	25,8	27,2	29,3	32,0	27,5	35,5	37,2	39,2	41,2
6 SV Rückkühler	12,3	15,5	18,1	19,9	20,7	20,7	8,1	10,0	12,7	15,7	17,9	18,9	19,4	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	3,1	3,0	3,0	4,4	4,4
7 DS Rückkühler	26,1	26,4	26,7	27,0	27,4	27,8	25,3	25,6	25,9	26,2	26,5	26,9	27,4	16,0	16,3	16,4	17,1	19,2	18,4	15,3	15,8	17,4	18,4
7 DS TG Lüftungsgitter	4,3	5,0	5,7	6,1	6,0	6,9	28,3	28,1	28,7	28,4	28,5	27,9	27,3	13,2	14,0	14,3	14,2	14,8	8,0	2,1	2,0	2,0	2,1
7 DS TG Lüftungsgitter	6,2	7,2	7,9	7,9	7,8	8,5	30,9	30,6	30,1	29,6	28,9	28,3	27,7	9,1	9,9	10,4	10,2	9,9	6,8	2,5	2,5	2,3	2,5
7 DS TG Lüftungsgitter	14,2	15,7	15,8	15,7	15,5	15,6	29,8	29,5	29,1	28,7	28,1	27,6	27,0	4,9	5,2	5,3	5,1	4,9	4,7	2,9	2,8	2,7	2,8
7 DS TG Lüftungsgitter	-7,4	-7,4	-7,5	-7,4	-7,4	-7,7	10,6	12,0	11,9	11,8	11,6	11,7	11,5	17,5	19,0	19,3	19,1	18,9	12,7	-5,3	-5,1	-5,0	-4,5
7 DS TG Lüftungsgitter	18,0	19,5	20,1	20,0	19,8	19,6	6,0	7,1	8,2	8,4	8,3	8,5	8,4	-8,3	-8,3	-8,4	-8,5	-8,5	-8,2	-7,6	-7,7	-7,8	-7,3
7 DS TG Lüftungsgitter	15,0	16,3	17,4	17,6	17,5	17,3	-4,0	-3,4	-2,7	-2,2	-2,3	-2,4	-2,6	-9,1	-9,1	-9,1	-9,2	-9,2	-8,9	-8,7	-8,7	-8,7	-8,1
7 DS TG Mechanische Entlüftung	29,6	31,2	31,0	30,8	30,5	30,3	35,5	35,2	34,9	34,5	34,1	33,6	33,0	10,6	10,9	11,0	10,8	10,6	11,0	9,3	9,2	9,1	9,2
7 DS TG Mechanische Entlüftung	31,7	33,0	32,8	32,5	32,2	31,9	34,6	34,6	34,3	33,9	33,5	33,1	32,6	10,1	10,3	10,4	10,3	10,1	10,4	9,3	9,1	9,0	9,2
8 Dacia	30,5	32,9	33,7	34,3	35,5	36,0	21,2	21,7	22,4	24,2	25,4	28,3	29,2	20,6	21,3	22,2	23,9	25,1	27,2	22,6	25,0	27,9	34,3
5 WC Tor	25,6	30,5	31,3	31,9	31,6	31,7	15,6	20,5	21,5	21,8	22,0	22,8	26,3	12,4	12,5	12,5	12,5	12,6	12,9	18,8	21,4	26,0	32,4
3 LPI Ppl	34,9	35,9	36,6	37,1	37,5	37,7	21,3	21,8	22,3	23,0	23,9	24,5	27,0	14,5	14,6	14,9	15,7	17,6	18,7	16,3	18,5	21,2	28,0
6 SV Ppl	16,9	18,7	20,3	22,0	23,1	23,9	10,4	12,5	15,2	18,0	19,9	20,8	21,5	1,8	3,0	4,4	6,2	8,6	7,0	4,1	6,0	8,4	9,0
1 FW Ppl W	21,5	22,0	22,3	22,6	23,1	23,4	15,9	16,2	16,6	17,7	18,1	18,4	18,8	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3	3,6	3,8	3,8	3,8	4,5
1 FW Ppl O	16,4	18,5	19,7	21,2	21,9	22,0	10,5	12,2	13,4	15,4	16,8	17,8	19,2	5,3	5,3	5,4	6,0	5,9	5,0	6,6	7,1	9,5	11,8
4 BB Ppl	7,7	7,8	8,0	8,8	9,3	12,8	11,0	11,0	11,2	11,7	12,2	11,9	14,2	11,4	11,5	11,6	11,8	11,9	11,7	7,4	9,4	11,8	14,2
6 SV Ppl N	2,9	6,2	7,0	7,9	10,2	10,7	0,0	1,3	2,9	4,6	7,3	8,1	9,5	-4,4	-4,4	-4,4	-4,5	-4,4	-4,3	-3,6	-2,6	0,5	0,2

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Tag-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Immissionsort	7												8			9			10			
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	0	I	II	0	I	II	0	I	II	III
Lr,Fremdgewerbe,Tag in dB(A)	32,9	33,0	32,1	34,0	39,1	44,5	45,2	45,8	46,5	47,0	47,3	48,3	33,3	34,4	37,0	36,5	38,9	41,8	32,6	33,2	34,1	35,6
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	1,5	1,5	2,0	5,3	12,3	17,5	17,6	18,4	20,0	20,2	20,5	20,7	4,6	4,5	5,6	6,1	6,6	8,4	1,5	2,4	3,9	6,0
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	1,4	1,4	2,0	5,4	12,2	17,7	17,8	18,2	19,3	20,5	20,8	21,0	4,5	4,5	5,7	6,2	7,1	9,7	-0,1	0,4	1,7	3,4
1 FW Hydraulikaggregat	-5,1	-5,2	-5,2	-3,2	-0,9	4,9	5,2	5,6	6,0	6,4	6,7	7,2	-0,4	-0,5	0,6	0,9	1,7	4,3	-5,1	-4,6	-3,5	-1,8
1 FW Hydraulikaggregat	-5,3	-5,3	-5,3	-2,8	-0,2	5,8	6,2	6,6	7,1	7,5	8,0	8,5	-0,1	-0,1	2,2	1,2	2,0	4,4	-5,2	-4,6	-3,4	-1,7
1 FW Lkw-Leerlauf	1,3	1,3	2,3	5,9	14,0	18,4	19,1	19,8	20,9	21,1	21,3	21,5	3,6	3,6	4,6	4,1	4,7	6,2	0,6	1,5	2,9	5,0
1 FW Lkw-Motoren	-3,2	-3,2	-2,2	1,3	9,4	13,9	14,5	15,2	16,3	16,5	16,7	16,9	-0,9	-0,9	0,1	0,1	0,6	2,2	-4,5	-3,7	-2,4	-0,4
1 FW Motorkettensäge	9,3	9,3	9,3	11,3	13,5	19,3	19,6	20,0	20,3	20,7	21,1	21,5	14,0	14,0	15,1	15,4	16,2	18,6	9,4	9,9	10,9	12,7
1 FW Motorkettensäge	9,2	9,2	9,2	11,7	14,3	20,3	20,7	21,1	21,6	22,1	22,6	23,1	14,4	14,4	16,6	15,6	16,5	18,9	7,5	7,5	8,2	9,5
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	-9,5	-9,5	-9,0	-5,9	1,1	6,4	6,5	7,1	8,5	9,2	9,4	9,6	-6,4	-6,4	-5,4	-4,7	-3,9	-1,3	-11,1	-10,5	-9,5	-7,7
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	-11,3	-11,3	-11,3	-8,8	-6,2	-0,2	0,2	0,7	1,1	1,6	2,1	2,6	-6,0	-6,0	-3,7	-4,8	-4,0	-1,5	-11,2	-10,6	-9,4	-7,7
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	-5,5	-5,5	-5,0	-1,8	5,2	10,5	10,6	11,2	12,8	13,2	13,4	13,7	-2,4	-2,4	-1,3	-1,1	-0,4	2,3	-5,6	-4,7	-3,3	-1,3
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	-5,6	-5,6	-5,0	-1,7	5,1	10,7	10,8	11,1	12,1	13,5	13,7	14,0	-2,5	-2,5	-1,3	-0,8	0,0	2,6	-7,1	-6,6	-5,4	-3,6
1 FW Trennschleifer	6,9	6,9	6,9	9,4	12,0	18,0	18,5	18,9	19,4	19,8	20,3	21,1	12,1	12,1	14,3	13,0	13,9	16,3	5,1	5,1	5,9	7,2
1 FW Wassersauger	4,7	4,7	5,2	8,4	15,4	20,7	20,8	21,5	23,2	23,4	23,7	23,9	7,4	7,4	8,5	8,9	9,3	11,0	4,7	5,6	7,0	9,1
1 FW Wassersauger	4,6	4,6	5,2	8,5	15,3	20,9	21,0	21,4	22,4	23,7	23,9	24,2	7,7	7,7	8,9	9,4	10,3	12,8	3,1	3,6	4,9	6,6
1 FW Drehleiter- und Angriffsübungen	19,7	19,6	20,6	24,4	32,4	37,0	37,6	38,2	39,3	39,6	39,8	40,1	22,0	21,9	23,0	23,0	23,5	25,4	19,0	19,9	21,4	23,5
1 FW Lkw-Leerlauf	5,3	5,2	5,8	9,2	16,1	21,5	21,6	22,1	23,5	24,3	24,6	24,8	8,0	8,0	9,1	10,0	10,9	13,6	5,2	6,1	7,7	9,8
1 FW Lkw-Leerlauf	2,2	2,2	2,8	6,2	13,0	18,5	18,6	19,0	20,2	21,3	21,6	21,8	5,3	5,3	6,5	6,7	7,4	10,1	2,1	3,0	4,5	6,6
1 FW Lkw-Leerlauf	2,2	2,2	2,8	6,2	13,0	18,5	18,6	19,0	20,2	21,3	21,5	21,8	5,3	5,3	6,5	6,6	7,4	10,1	0,7	1,2	2,5	4,2
1 FW Lkw-Motoren (Unter Last)	7,7	7,7	8,3	11,7	18,5	24,0	24,1	24,6	25,8	26,8	27,1	27,3	10,4	10,4	11,6	12,2	12,9	15,6	7,7	8,6	10,1	12,2
1 FW Übungen mit technischen Geräten	21,9	21,9	22,4	25,8	32,7	38,1	38,2	38,8	40,2	40,9	41,2	41,4	24,9	24,9	26,1	26,7	27,5	30,2	21,9	22,8	24,3	26,4
1 FW Verkehrsunfallsituationen	-8,0	-8,0	-7,0	-3,2	4,7	9,4	10,0	10,6	11,6	12,0	12,2	12,5	-5,7	-5,7	-4,5	-5,0	-3,9	-1,1	-8,7	-7,8	-6,2	-4,1
7 DS Raumlufttechnik	8,7	13,1	15,1	17,8	17,7	17,7	17,7	17,6	17,6	17,5	17,5	17,4	-2,2	-2,2	1,3	6,4	7,3	9,4	15,9	16,5	16,6	16,6
7 DS Raumlufttechnik	-1,5	7,4	5,2	7,8	7,8	7,7	7,7	7,7	7,6	7,6	7,5	7,5	-12,2	-12,2	-8,6	-4,6	-3,9	-2,0	2,0	3,2	6,6	6,6
7 DS Abgaskamin	1,6	10,0	10,2	11,1	11,1	14,0	15,7	15,7	15,6	15,6	15,5	15,5	-2,4	-2,4	1,3	10,2	10,9	11,3	9,4	10,3	9,5	9,9
1 FW Sirene	13,7	13,7	14,8	17,9	27,2	24,3	24,6	24,8	25,1	25,6	26,0	26,4	16,1	16,1	16,6	16,9	16,9	17,6	15,4	17,7	20,8	25,0
1 FW Lkw-Rückfahrwarnanlage	-43,8	-43,8	-43,8	-43,7	-43,7	-38,5	-38,5	-38,5	-38,5	-38,5	-38,3	-38,1	-39,8	-39,9	-39,4	-39,3	-39,2	-38,6	-44,0	-43,7	-43,0	-42,0
1 FW Rückfahrwarnanlage	-31,3	-31,3	-30,9	-28,8	-24,0	-16,4	-15,8	-15,5	-15,4	-15,4	-15,2	-14,2	-28,4	-28,4	-27,5	-26,9	-26,6	-25,5	-32,0	-31,5	-30,5	-29,0
2 DRK Rückfahrwarnanlage	-6,7	-6,7	-5,9	-2,5	3,7	11,1	14,1	14,4	14,7	15,2	15,3	15,5	-5,5	-5,5	-4,0	-4,6	-4,1	-2,1	-6,6	-6,2	-5,1	-3,5
3 LPI Zufahrt Ppl	-18,4	-18,4	-18,2	-15,5	-10,6	-3,8	0,8	3,5	4,3	4,6	4,8	4,8	-16,4	-16,4	-15,8	-15,8	-15,5	-14,7	-19,5	-18,9	-18,0	-16,5
4 BB Zufahrt	9,1	9,0	8,8	8,7	8,6	9,2	8,4	9,1	15,8	16,5	17,3	18,7	8,5	8,4	8,9	7,7	7,7	6,9	7,4	7,5	7,6	8,0
6 SV Zufahrt Ppl Ost	2,0	1,8	2,2	5,4	10,4	17,7	18,5	19,2	19,8	20,3	20,8	21,5	4,3	4,3	5,4	5,3	5,8	7,7	2,2	2,8	4,1	5,8
6 SV Zufahrt Ppl Ost&Nord	2,2	1,5	2,7	6,0	12,7	19,0	20,1	20,5	21,1	21,5	22,0	22,1	4,0	4,0	5,3	4,7	4,9	7,6	5,0	6,3	7,7	9,3
5 WC Ausfahrt	23,3	23,5	20,7	20,8	20,9	27,4	28,2	29,0	30,4	30,7	31,7	34,7	23,9	25,8	28,1	23,5	25,4	29,7	19,1	19,1	19,1	19,1
5 WC Einfahrt	24,5	24,4	23,4	23,4	23,6	28,6	32,5	32,7	33,0	34,2	35,0	37,6	25,0	26,3	28,2	26,2	27,5	28,9	21,9	21,9	21,9	22,0

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Tag-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Immissionsort	7												8			9			10			
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	0	I	II	0	I	II	0	I	II	III
1 FW Lkw Rangieren	22,3	22,4	22,6	24,3	27,0	31,1	32,9	33,7	33,9	34,0	34,5	34,7	24,4	25,6	26,0	25,8	26,8	27,6	21,5	22,6	23,8	25,0
1 FW RLT	7,6	7,6	7,7	8,4	12,0	21,5	25,3	26,4	26,6	26,8	26,8	27,6	6,4	6,4	9,3	11,3	13,4	17,0	5,9	7,0	8,7	10,6
1 FW Rückkühler	4,8	4,8	5,5	8,9	13,1	20,0	20,4	20,8	21,3	21,8	22,4	22,9	6,0	6,0	8,6	10,3	12,4	17,4	4,9	5,0	6,5	8,1
2 DRK Rangieren nach Einsatz	14,4	14,4	14,5	16,7	20,6	26,5	30,4	32,6	33,1	33,7	34,5	34,5	15,8	16,2	17,2	17,4	18,0	19,6	14,1	14,3	15,0	16,2
4 BB Freisitz	21,5	21,5	21,4	21,4	21,4	21,7	22,8	24,7	25,0	25,6	25,5	27,6	18,4	18,4	18,8	16,9	16,9	16,7	22,6	23,2	23,8	24,7
5 WC Parkdeck	27,5	27,5	23,7	24,8	31,4	40,0	40,3	40,7	40,8	41,0	41,3	42,8	25,2	27,4	32,8	32,8	36,8	40,1	22,7	23,8	25,4	28,3
6 SV Rückkühler	2,4	1,1	1,1	2,5	4,2	10,1	10,5	10,9	11,4	11,9	12,4	14,2	3,3	3,3	4,5	5,4	6,7	9,7	2,7	3,4	4,0	4,6
7 DS Rückkühler	13,4	15,4	19,0	24,9	28,9	29,2	29,6	29,8	30,1	30,4	30,6	30,8	14,6	14,7	17,8	22,0	15,0	19,0	26,5	26,9	27,2	27,5
7 DS TG Lüftungsgitter	7,3	7,4	7,5	7,5	7,6	8,4	7,8	7,8	7,9	9,4	9,3	9,3	-1,8	-1,8	-1,6	1,8	2,5	3,2	1,3	1,5	1,9	2,2
7 DS TG Lüftungsgitter	9,8	10,2	10,5	10,9	11,3	11,6	12,0	12,3	12,6	12,8	12,7	-2,0	-0,8	-0,8	-0,2	0,8	1,0	1,4	-5,1	-4,9	-4,6	-4,4
7 DS TG Lüftungsgitter	-5,8	-5,8	-5,9	-5,9	-5,9	-1,8	-1,8	-1,7	-1,6	-1,3	-1,1	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	10,7	11,5	12,2	-6,4	-7,2	-7,2	-7,2
7 DS TG Lüftungsgitter	-6,3	-5,9	-5,5	-5,1	-4,7	-2,2	-4,0	-0,6	-0,1	0,0	0,0	0,4	-9,2	-8,9	-8,5	11,8	13,0	14,2	5,2	5,7	6,1	6,6
7 DS TG Lüftungsgitter	-14,2	-14,2	-14,2	-14,0	-12,5	-6,7	-4,8	-4,1	-3,0	-1,8	0,1	1,0	-10,1	-10,2	-10,3	-9,3	-9,3	-9,4	-1,3	-1,1	-0,6	-0,3
7 DS TG Lüftungsgitter	-14,8	-14,8	-14,8	-14,8	-14,8	-10,0	-8,5	-7,9	-7,1	-4,8	-4,6	-4,4	-10,8	-10,8	-10,9	-9,9	-10,0	-10,1	-1,6	-1,2	-0,9	-0,6
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	4,6	4,6	4,7	4,9	5,0	5,3	5,6	5,6	5,6	5,6	7,5	7,5	7,6	0,0	-0,9	-0,9	-0,9
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	4,4	4,4	4,4	4,6	4,8	5,0	5,4	5,5	5,5	5,5	7,3	7,3	7,3	-0,4	-1,0	-1,0	-1,0
8 Dacia	20,0	19,9	19,9	20,1	21,4	25,0	27,0	27,4	27,7	28,3	28,8	32,3	19,8	20,5	23,5	22,2	23,3	24,2	18,9	19,0	19,3	20,0
5 WC Tor	14,0	11,9	11,9	11,8	12,0	13,5	13,7	17,6	23,4	24,1	24,5	26,2	12,7	14,6	18,7	14,2	15,8	19,9	11,1	11,1	11,2	11,4
3 LPI Ppl	14,2	14,1	13,7	14,1	15,6	20,3	24,0	26,6	27,7	27,8	28,0	28,8	14,6	14,7	16,2	14,6	14,9	16,1	13,2	13,3	13,7	14,1
6 SV Ppl	6,5	8,1	10,2	4,4	10,5	14,0	14,8	14,8	15,2	15,5	15,9	17,0	3,3	4,6	7,8	6,2	8,7	12,3	4,1	5,3	6,9	9,0
1 FW Ppl W	1,0	0,2	0,7	4,2	9,8	15,8	17,9	18,6	19,0	19,2	18,9	19,3	3,3	3,3	3,6	3,7	3,7	4,4	6,4	7,8	9,5	10,5
1 FW Ppl O	2,8	2,6	2,6	4,2	7,3	12,6	13,2	13,9	14,5	15,9	16,5	17,9	3,7	3,7	5,2	5,8	6,5	8,7	6,7	6,7	7,3	8,4
4 BB Ppl	12,5	12,5	12,6	10,7	10,7	10,7	13,4	13,5	13,5	13,7	14,0	16,9	14,6	15,1	15,5	12,4	12,7	13,0	19,6	20,2	20,8	21,5
6 SV Ppl N	-5,9	-7,0	-6,2	-3,1	4,2	9,3	10,2	10,9	11,3	11,7	11,9	11,4	-4,2	-4,3	-3,2	-4,3	-4,0	-3,0	-4,9	-3,9	-2,7	-0,8

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Tag-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Immissionsort	11					12			
	0	I	II	III	IV	0	I	II	III
Lr,Fremdgewerbe,Tag in dB(A)	35,4	37,0	39,3	42,0	44,9	46,2	45,9	45,8	46,8
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	4,2	4,9	6,5	9,4	13,4	5,2	6,0	7,2	11,9
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	3,9	4,6	5,9	8,7	12,1	5,7	6,5	7,9	12,2
1 FW Hydraulikaggregat	-1,9	-1,2	0,4	3,2	6,6	-0,2	0,6	1,8	6,4
1 FW Hydraulikaggregat	-0,5	0,0	1,4	3,9	6,9	-0,2	0,8	2,3	6,9
1 FW Lkw-Leerlauf	3,0	3,4	4,3	5,9	8,1	4,3	5,1	6,3	11,0
1 FW Lkw-Motoren	-1,5	-1,1	-0,2	1,4	3,5	-0,6	0,3	1,4	5,8
1 FW Motorkettensäge	14,1	14,6	15,9	18,4	21,4	14,5	15,2	16,3	20,9
1 FW Motorkettensäge	14,0	14,5	15,8	18,3	21,2	15,3	16,1	17,4	21,6
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	-7,9	-7,1	-5,5	-2,6	1,0	-5,4	-4,7	-3,7	0,7
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	-8,0	-7,3	-5,8	-3,0	0,2	-6,1	-5,2	-3,7	0,9
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	-4,4	-3,5	-1,8	1,4	5,3	-1,3	-0,6	0,4	4,8
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	-4,0	-3,2	-1,7	1,2	4,5	-1,9	-1,0	0,4	5,0
1 FW Trennschleifer	11,7	12,2	13,5	16,0	18,9	13,0	13,8	15,1	19,3
1 FW Wasserauger	5,8	6,8	8,5	11,7	15,8	9,1	9,7	10,8	15,2
1 FW Wasserauger	6,2	7,0	8,6	11,5	14,9	8,1	9,1	10,6	15,2
1 FW Drehleiter- und Angriffsübungen	21,6	22,3	23,9	26,9	30,9	22,4	23,4	25,0	29,4
1 FW Lkw-Leerlauf	8,0	8,6	10,2	13,1	16,9	10,0	10,8	12,1	16,2
1 FW Lkw-Leerlauf	4,3	5,0	6,5	9,4	13,0	6,5	7,4	8,7	13,1
1 FW Lkw-Leerlauf	4,3	5,0	6,5	9,3	12,9	6,5	7,3	8,7	13,1
1 FW Lkw-Motoren (Unter Last)	9,8	10,6	12,1	14,9	18,7	12,0	12,9	14,3	18,6
1 FW Übungen mit technischen Geräten	24,6	25,3	26,8	29,8	33,6	26,0	26,9	28,3	32,7
1 FW Verkehrsunfallsituationen	-6,0	-5,3	-3,7	-0,8	3,2	-5,2	-4,2	-2,6	1,8
7 DS Raumluftechnik	21,3	18,4	18,9	19,9	22,1	9,8	11,0	13,2	17,1
7 DS Raumluftechnik	11,1	8,3	8,8	9,7	11,7	-0,2	1,0	3,2	7,1
7 DS Abgaskamin	11,2	12,4	13,5	14,4	14,6	3,9	4,2	4,6	7,0
1 FW Sirene	12,7	12,7	12,6	12,6	12,6	17,3	17,4	17,6	17,6
1 FW Lkw-Rückfahrwarnanlage	-40,6	-40,6	-40,4	-39,8	-38,9	-38,9	-38,8	-37,9	-36,6
1 FW Rückfahrwarnanlage	-29,4	-29,0	-28,2	-27,1	-25,3	-27,4	-27,3	-27,1	-24,9
2 DRK Rückfahrwarnanlage	-4,4	-3,5	-2,2	-0,5	3,8	12,6	13,1	13,7	14,4
3 LPI Zufahrt Ppl	-18,3	-17,8	-17,0	-15,9	-12,2	3,8	4,6	5,5	6,4
4 BB Zufahrt	9,8	9,9	10,2	10,6	10,4	10,0	10,0	10,1	10,4
6 SV Zufahrt Ppl Ost	6,9	7,5	8,9	11,3	14,7	5,0	5,0	5,0	5,6
6 SV Zufahrt Ppl Ost&Nord	3,9	4,2	5,2	7,2	10,1	5,2	5,2	5,2	5,9
5 WC Ausfahrt	22,9	25,0	27,8	31,6	36,9	37,2	38,0	38,5	38,6
5 WC Einfahrt	23,5	25,3	27,6	30,2	33,8	38,7	39,9	40,7	41,9

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Tag-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

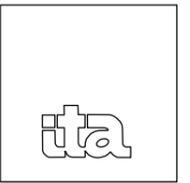


Immissionsort	11					12			
	0	I	II	III	IV	0	I	II	III
1 FW Lkw Rangieren	26,7	27,6	28,0	28,6	30,2	27,0	27,7	28,2	28,4
1 FW RLT	11,0	12,4	14,1	16,3	19,3	22,4	23,2	24,3	26,9
1 FW Rückkühler	11,9	14,2	17,6	22,2	24,3	15,8	18,8	22,7	23,6
2 DRK Rangieren nach Einsatz	17,1	17,9	18,8	20,5	24,2	33,6	34,3	35,2	35,8
4 BB Freisitz	17,6	17,9	18,1	19,0	19,3	18,4	18,5	18,7	19,3
5 WC Parkdeck	30,1	33,1	36,5	39,5	41,7	38,5	38,6	37,0	39,3
6 SV Rückkühler	4,0	4,6	5,9	7,9	11,2	3,5	3,5	3,5	3,5
7 DS Rückkühler	25,4	25,8	26,2	26,7	27,1	18,2	18,4	18,8	20,0
7 DS TG Lüftungsgitter	15,3	15,6	15,7	15,7	17,5	35,6	32,8	30,1	28,0
7 DS TG Lüftungsgitter	18,6	19,9	21,0	21,4	21,2	38,8	34,3	31,0	28,6
7 DS TG Lüftungsgitter	5,3	6,1	7,0	7,8	8,0	29,3	28,4	27,2	26,0
7 DS TG Lüftungsgitter	17,1	18,2	19,3	20,1	20,0	6,5	6,1	5,6	5,3
7 DS TG Lüftungsgitter	-11,8	-11,8	-11,8	-11,9	-11,9	0,8	1,8	2,1	2,5
7 DS TG Lüftungsgitter	-12,3	-12,3	-12,3	-12,4	-12,4	-3,6	-3,3	-3,4	-2,7
7 DS TG Mechanische Entlüftung	9,2	9,8	10,4	11,0	11,4	33,9	33,3	32,4	31,5
7 DS TG Mechanische Entlüftung	7,8	8,3	8,7	9,2	9,7	32,5	32,0	31,4	30,6
8 Dacia	19,6	20,8	22,5	25,6	28,9	28,2	28,7	29,8	32,1
5 WC Tor	13,3	15,2	17,6	21,0	26,2	28,4	28,8	29,0	29,3
3 LPI Ppl	15,2	15,9	17,1	18,8	22,5	27,4	28,1	28,8	29,6
6 SV Ppl	5,2	6,9	9,0	10,4	13,8	-0,2	0,4	2,2	4,9
1 FW Ppl W	7,7	7,8	7,9	8,7	10,1	6,7	6,9	7,4	8,0
1 FW Ppl O	10,0	11,1	12,8	15,5	19,0	11,2	12,9	14,4	15,4
4 BB Ppl	13,3	13,6	13,9	14,3	14,6	11,0	11,0	11,2	11,7
6 SV Ppl N	-4,1	-3,9	-3,1	-1,5	1,0	-3,3	-3,4	-3,4	-3,0

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Nacht-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

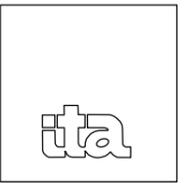


Immissionsort	1												2						3							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	0	I	II	III	IV	V	VI	0	I	II	III	IV	V
Lr,Fremdgewerbe,Nacht in dB(A)	36,1	36,6	37,1	37,4	37,7	38,0	38,2	38,5	39,1	39,2	39,4	39,4	39,5	37,5	38,3	38,8	39,1	39,3	39,5	39,8	39,1	40,4	41,1	41,9	42,5	42,9
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Hydraulikaggregat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Hydraulikaggregat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Motorkettensäge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Motorkettensäge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Trennschleifer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Wasserauger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Wasserauger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Drehleiter- und Angriffsübungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Motoren (Unter Last)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Übungen mit technischen Geräten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Verkehrsunfallsituationen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Raumlufttechnik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Raumlufttechnik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Abgaskamin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Sirene	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Rückfahrwarnanlage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Rückfahrwarnanlage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 DRK Rückfahrwarnanlage	8,5	9,7	11,2	12,9	18,6	20,4	22,0	23,0	24,0	25,4	26,5	27,2	27,7	12,7	13,5	14,6	16,0	17,9	22,8	25,0	31,7	32,4	33,1	33,7	34,3	34,8
3 LPI Zufahrt Ppl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 BB Zufahrt	33,3	33,8	34,1	34,0	33,8	33,7	33,5	33,3	33,1	32,8	32,7	32,5	32,2	34,5	35,1	35,3	35,3	35,1	34,8	34,5	8,8	9,1	9,4	11,3	12,0	15,1
6 SV Zufahrt Ppl Ost	3,5	5,3	7,5	11,2	12,3	15,4	16,8	17,5	18,1	18,6	19,1	19,4	19,9	5,1	6,8	8,4	11,4	13,0	14,6	17,8	12,5	15,3	16,5	17,7	19,3	20,5
6 SV Zufahrt Ppl Ost&Nord	3,5	3,9	4,7	6,4	9,0	12,0	17,1	17,6	18,0	18,7	19,4	20,2	20,4	14,4	14,6	14,9	15,6	16,8	17,5	18,1	19,1	20,5	20,7	21,0	21,5	21,9
5 WC Ausfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Einfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Nacht-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

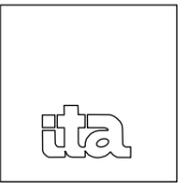


Immissionsort	1													2						3						
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	0	I	II	III	IV	V	VI	0	I	II	III	IV	V
1 FW Lkw Rangieren	23,8	24,2	24,9	25,5	26,4	28,0	29,2	30,8	31,8	32,0	32,4	32,3	32,7	27,7	28,5	29,1	30,2	30,6	31,1	31,9	35,2	37,2	37,9	38,5	39,2	39,9
1 FW RLТ	11,3	13,7	15,8	18,4	23,7	25,2	25,5	26,0	29,7	30,0	30,2	30,1	30,1	9,7	12,9	14,3	16,3	19,1	25,2	26,8	30,4	30,8	31,8	33,6	34,1	33,8
1 FW Rückkühler	8,6	10,1	11,5	13,0	14,4	15,5	20,7	21,8	22,2	22,7	23,2	23,8	24,5	7,0	8,5	10,1	12,0	13,8	15,3	20,4	26,7	26,9	27,7	28,8	29,0	28,2
2 DRK Rangieren nach Einsatz	3,1	3,7	4,4	5,4	7,6	8,7	10,7	13,1	14,5	15,6	16,6	17,7	18,5	13,0	13,6	14,2	14,7	15,3	16,4	17,1	26,5	27,4	28,1	29,0	29,4	29,7
4 BB Freisitz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Parkdeck	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6 SV Rückkühler	0,0	0,0	0,0	-87,9	-86,1	-84,5	-78,1	-77,6	-77,1	-76,7	-76,2	-75,8	-75,3	-83,6	-82,5	-81,1	-79,2	-77,1	-70,4	-69,8	-75,7	-72,5	-69,9	-68,1	-67,3	-67,3
7 DS Rückkühler	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8 Dacia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Tor	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3 LPI Ppl	30,8	31,4	32,1	32,6	33,0	33,3	33,3	33,3	33,3	33,2	33,1	32,9	32,8	32,6	33,6	34,4	34,8	35,0	35,2	35,1	30,9	31,9	32,6	33,1	33,5	33,7
6 SV Ppl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Ppl W	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Ppl O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 BB Ppl	25,6	26,4	27,1	27,8	28,1	28,1	28,1	28,5	29,0	29,5	30,2	30,8	31,3	24,5	25,2	25,9	26,6	27,6	28,1	28,5	6,7	6,8	7,0	7,8	8,3	11,8
6 SV Ppl N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Nacht-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

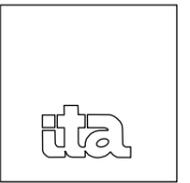


Immissionsort	4							5					6				
	0	I	II	III	IV	V	VI	0	I	II	III	IV	V	II	III	IV	V
Lr,Fremdgewerbe,Nacht in dB(A)	37,9	39,2	39,8	40,6	41,0	41,4	41,8	26,8	27,4	27,6	27,9	28,0	27,7	27,8	28,1	29,2	30,0
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Hydraulikaggregat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Hydraulikaggregat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Motorkettensäge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Motorkettensäge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Trennschleifer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Wassersauger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Wassersauger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Drehleiter- und Angriffsübungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Motoren (Unter Last)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Übungen mit technischen Geräten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Verkehrsunfallsituationen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Raumluftechnik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Raumluftechnik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Abgaskamin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Sirene	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Rückfahrwarnanlage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Rückfahrwarnanlage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 DRK Rückfahrwarnanlage	24,6	25,1	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	8,8	8,9	9,1	9,7	9,8	9,1	10,0	10,3	12,1	12,2
3 LPI Zufahrt Ppl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 BB Zufahrt	9,0	9,0	9,1	9,5	10,1	9,4	11,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,6	5,3	5,8	7,6	8,3
6 SV Zufahrt Ppl Ost	8,2	9,4	11,0	13,1	17,1	18,4	20,0	4,1	4,1	4,3	4,5	4,9	4,0	4,9	5,3	7,1	6,8
6 SV Zufahrt Ppl Ost&Nord	9,8	12,8	13,3	13,9	15,1	15,9	17,0	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	2,9	3,8	5,3	7,5
5 WC Ausfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Einfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Nacht-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Immissionsort	4							5					6				
	0	I	II	III	IV	V	VI	0	I	II	III	IV	V	II	III	IV	V
1 FW Lkw Rangieren	37,1	38,6	39,1	40,0	40,3	40,7	41,0	25,7	26,5	26,7	26,9	27,1	26,7	26,7	26,8	27,6	27,0
1 FW RLT	27,1	27,5	28,2	29,4	29,8	30,1	30,5	9,0	9,4	10,8	11,5	9,4	9,8	11,1	12,0	14,4	17,5
1 FW Rückkühler	11,1	11,6	12,2	12,7	13,3	14,2	22,7	8,6	8,7	8,9	9,2	9,6	8,0	14,0	16,1	19,0	18,8
2 DRK Rangieren nach Einsatz	19,2	19,7	20,4	20,8	21,3	21,8	22,5	4,1	4,1	4,5	4,9	4,9	4,7	6,1	6,4	7,9	7,9
4 BB Freisitz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Parkdeck	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6 SV Rückkühler	-79,9	-78,0	-75,3	-72,3	-70,1	-69,1	-68,6	-85,3	-85,3	-85,3	-85,3	-85,3	-84,9	-85,0	-85,0	-83,6	-83,6
7 DS Rückkühler	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8 Dacia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Tor	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3 LPI Ppl	17,3	17,8	18,3	19,0	19,9	20,5	23,0	10,5	10,6	10,9	11,7	13,6	14,7	12,3	14,5	17,2	24,0
6 SV Ppl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Ppl W	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Ppl O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 BB Ppl	10,0	10,0	10,2	10,7	11,2	10,9	13,2	10,4	10,5	10,6	10,8	10,9	10,7	6,4	8,4	10,8	13,2
6 SV Ppl N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Nacht-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

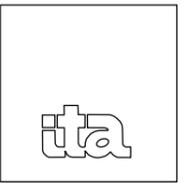


Immissionsort	7												8			9			10			
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	0	I	II	0	I	II	0	I	II	III
Lr,Fremdgewerbe,Nacht in dB(A)	24,3	24,3	24,5	25,8	28,4	33,1	35,2	36,0	36,3	36,6	36,9	37,3	25,8	26,8	27,2	27,0	27,9	29,0	23,1	23,8	24,6	25,5
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Hydraulikaggregat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Hydraulikaggregat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Motorkettensäge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Motorkettensäge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Trennschleifer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Wassersauger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Wassersauger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Drehleiter- und Angriffsübungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Motoren (Unter Last)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Übungen mit technischen Geräten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Verkehrsunfallsituationen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Raumluftechnik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Raumluftechnik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Abgaskamin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Sirene	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Rückfahrwarnanlage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Rückfahrwarnanlage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 DRK Rückfahrwarnanlage	6,8	6,8	7,6	11,0	17,2	24,6	27,6	27,9	28,2	28,7	28,8	29,0	8,0	8,0	9,5	8,9	9,4	11,4	5,0	5,4	6,5	8,1
3 LPI Zufahrt Ppl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 BB Zufahrt	8,1	8,0	7,8	7,7	7,6	8,2	7,4	8,1	14,8	15,5	16,3	17,7	7,5	7,4	7,9	6,7	6,7	5,9	4,5	4,6	4,6	5,1
6 SV Zufahrt Ppl Ost	1,0	0,8	1,2	4,4	9,4	16,7	17,5	18,2	18,8	19,3	19,8	20,5	3,3	3,3	4,4	4,3	4,8	6,7	-0,7	-0,1	1,2	2,9
6 SV Zufahrt Ppl Ost&Nord	1,2	0,5	1,7	5,0	11,7	18,0	19,1	19,5	20,1	20,5	21,0	21,1	3,0	3,0	4,3	3,7	3,9	6,6	2,1	3,4	4,8	6,4
5 WC Ausfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Einfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Nacht-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig

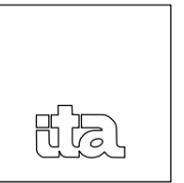


Immissionsort	7												8			9			10			
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	0	I	II	0	I	II	0	I	II	III
1 FW Lkw Rangieren	22,3	22,4	22,6	24,3	27,0	31,1	32,9	33,7	33,9	34,0	34,5	34,7	24,4	25,6	26,0	25,8	26,8	27,6	19,6	20,7	21,9	23,0
1 FW RLT	7,6	7,6	7,7	8,4	12,0	21,5	25,3	26,4	26,6	26,8	26,8	27,6	6,4	6,4	9,3	11,3	13,4	17,0	4,0	5,0	6,7	8,7
1 FW Rückkühler	4,8	4,8	5,5	8,9	13,1	20,0	20,4	20,8	21,3	21,8	22,4	22,9	6,0	6,0	8,6	10,3	12,4	17,4	3,0	3,1	4,6	6,1
2 DRK Rangieren nach Einsatz	0,9	0,9	1,0	3,2	7,1	13,0	16,9	19,1	19,6	20,2	21,0	21,0	2,3	2,7	3,7	3,9	4,5	6,1	-1,4	-1,1	-0,4	0,8
4 BB Freisitz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Parkdeck	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6 SV Rückkühler	-85,6	-86,9	-86,9	-85,5	-83,8	-77,9	-77,5	-77,1	-76,6	-76,1	-75,6	-73,8	-84,7	-84,7	-83,5	-82,6	-81,3	-78,3	-87,2	-86,6	-85,9	-85,3
7 DS Rückkühler	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8 Dacia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Tor	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3 LPI Ppl	10,2	10,1	9,7	10,1	11,6	16,3	20,0	22,6	23,7	23,8	24,0	24,8	10,6	10,7	12,2	10,6	10,9	12,1	7,3	7,4	7,7	8,2
6 SV Ppl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Ppl W	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Ppl O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 BB Ppl	11,5	11,5	11,6	9,7	9,7	9,7	12,4	12,5	12,5	12,7	13,0	15,9	13,6	14,1	14,5	11,4	11,7	12,0	16,6	17,2	17,9	18,6
6 SV Ppl N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Nacht-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Immissionsort	11					12			
	0	I	II	III	IV	0	I	II	III
Geschoss									
Lr,Fremdgewerbe,Nacht in dB(A)	26,1	26,9	27,5	28,5	30,3	31,8	32,5	33,4	34,2
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Feuerlöschkreiselpumpe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Hydraulikaggregat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Hydraulikaggregat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Motorkettensäge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Motorkettensäge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Drehleiterwagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Notstromaggregat Einsatzfahrzeug	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Trennschleifer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Wassersauger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Wassersauger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Drehleiter- und Angriffsübungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Leerlauf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Motoren (Unter Last)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Übungen mit technischen Geräten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Verkehrsunfallsituationen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Raumluftechnik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Raumluftechnik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS Abgaskamin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Sirene	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Lkw-Rückfahrwarnanlage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Rückfahrwarnanlage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 DRK Rückfahrwarnanlage	7,2	8,1	9,4	11,1	15,3	26,1	26,6	27,2	27,9
3 LPI Zufahrt Ppl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 BB Zufahrt	6,9	7,0	7,3	7,7	7,5	9,0	9,0	9,1	9,4
6 SV Zufahrt Ppl Ost	4,0	4,5	5,9	8,4	11,8	4,0	4,0	4,0	4,6
6 SV Zufahrt Ppl Ost&Nord	1,0	1,3	2,3	4,2	7,2	4,2	4,2	4,2	4,9
5 WC Ausfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Einfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

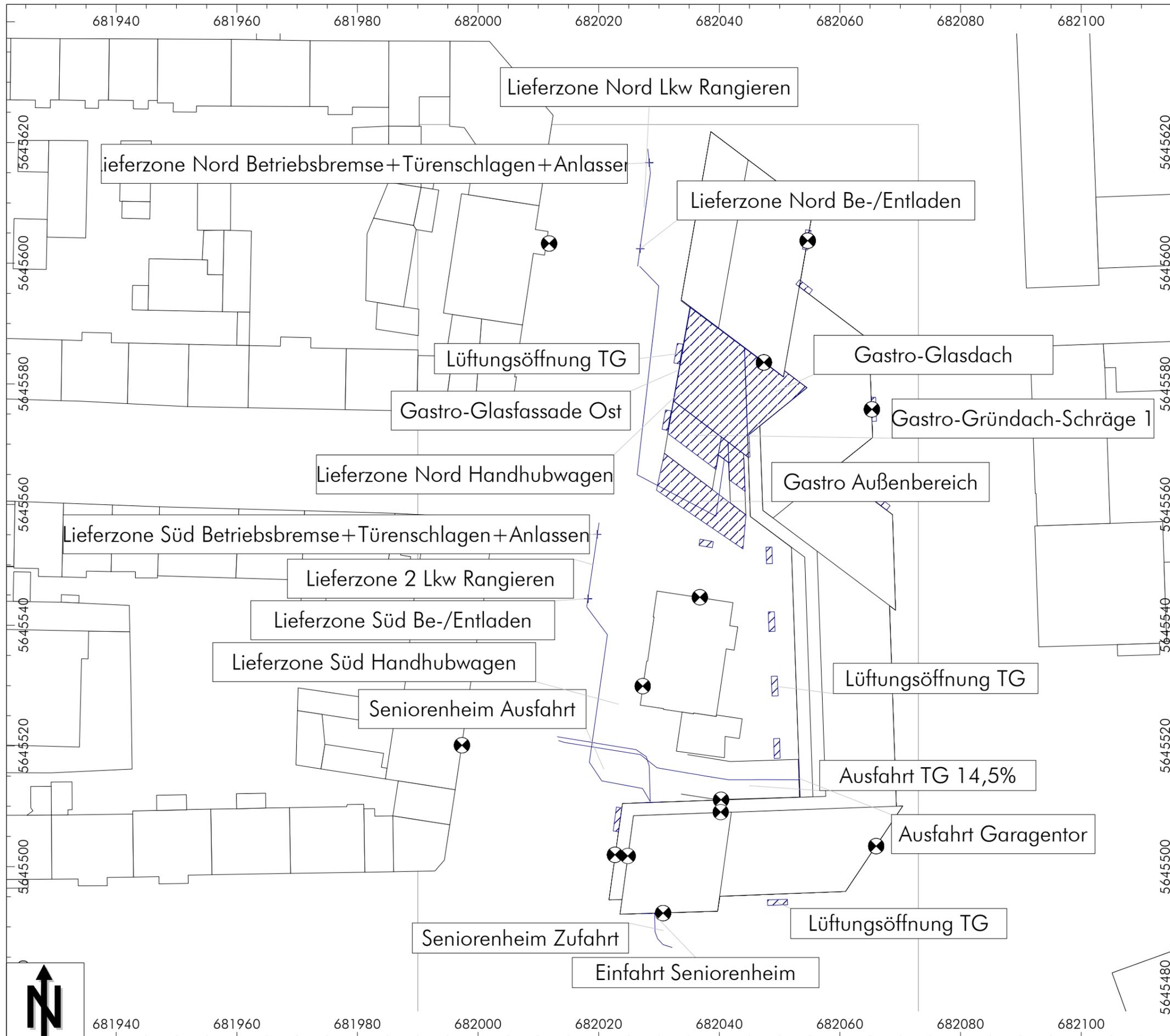
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

Fremdgewerbe: Teilbeurteilungspegel Nacht-Zeitraum

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Immissionsort	11					12			
	0	I	II	III	IV	0	I	II	III
1 FW Lkw Rangieren	24,8	25,7	26,1	26,7	28,3	27,0	27,7	28,2	28,4
1 FW RLT	9,1	10,5	12,2	14,4	17,3	22,4	23,2	24,3	26,9
1 FW Rückkühler	10,0	12,2	15,7	20,3	22,4	15,8	18,8	22,7	23,6
2 DRK Rangieren nach Einsatz	1,6	2,4	3,4	5,1	8,7	20,1	20,8	21,7	22,3
4 BB Freisitz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Parkdeck	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6 SV Rückkühler	-85,9	-85,3	-84,1	-82,1	-78,7	-84,5	-84,5	-84,5	-84,5
7 DS Rückkühler	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Lüftungsgitter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 DS TG Mechanische Entlüftung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8 Dacia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 WC Tor	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3 LPI Ppl	9,2	10,0	11,2	12,9	16,6	23,4	24,1	24,8	25,6
6 SV Ppl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Ppl W	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 FW Ppl O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4 BB Ppl	10,4	10,6	10,9	11,4	11,7	10,0	10,0	10,2	10,7
6 SV Ppl N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**Lageplan Eigengewerbe**

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Schirm
- ⊗ Immissionspunkt
- Rechengebiet

Auftraggeber:

LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ANLAGE 7  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 04.07.2023







VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"  
 Eigengewerbe: Teilbeurteilungspegel zur ungünstigsten Nachtstunde

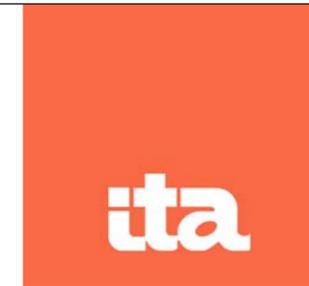
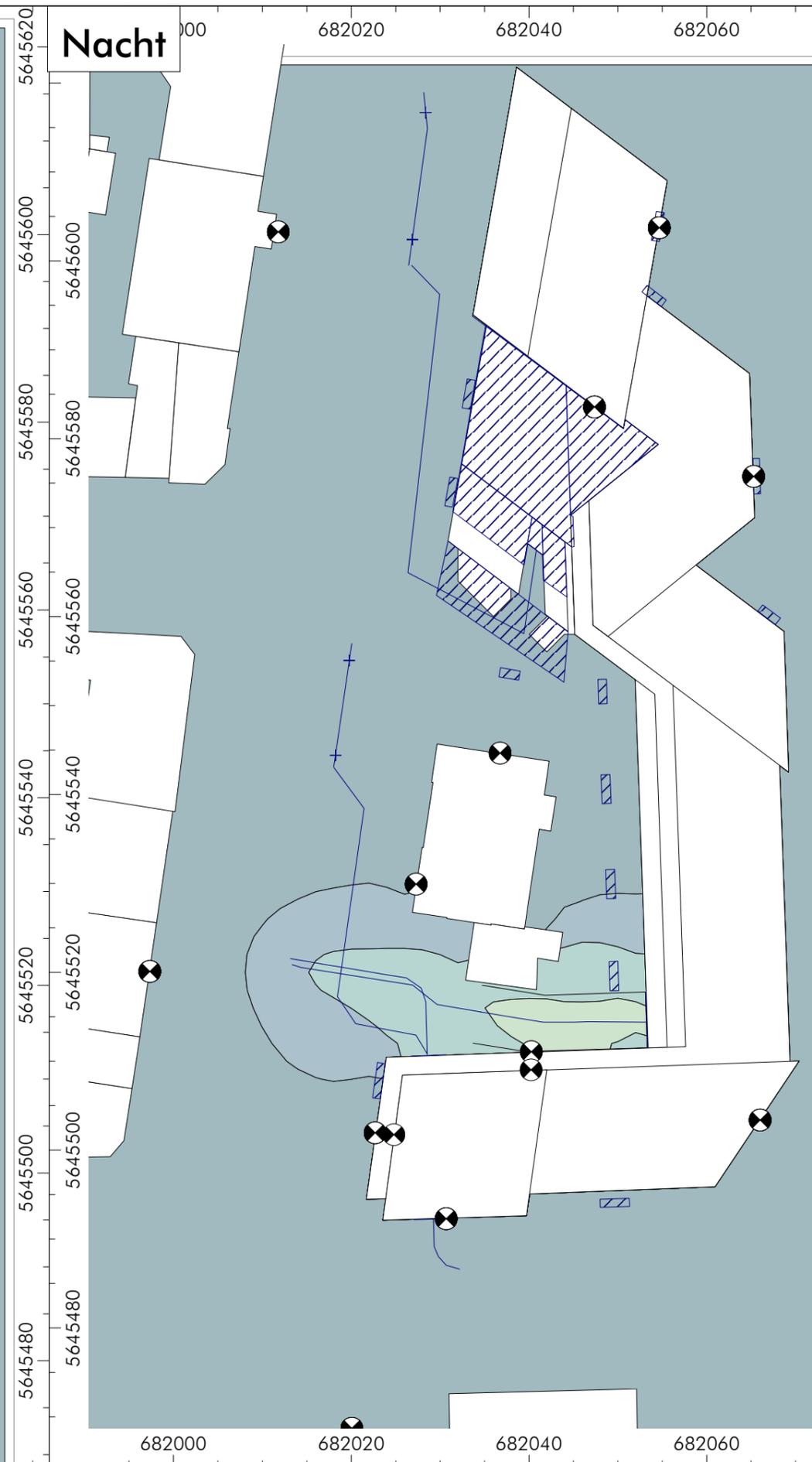
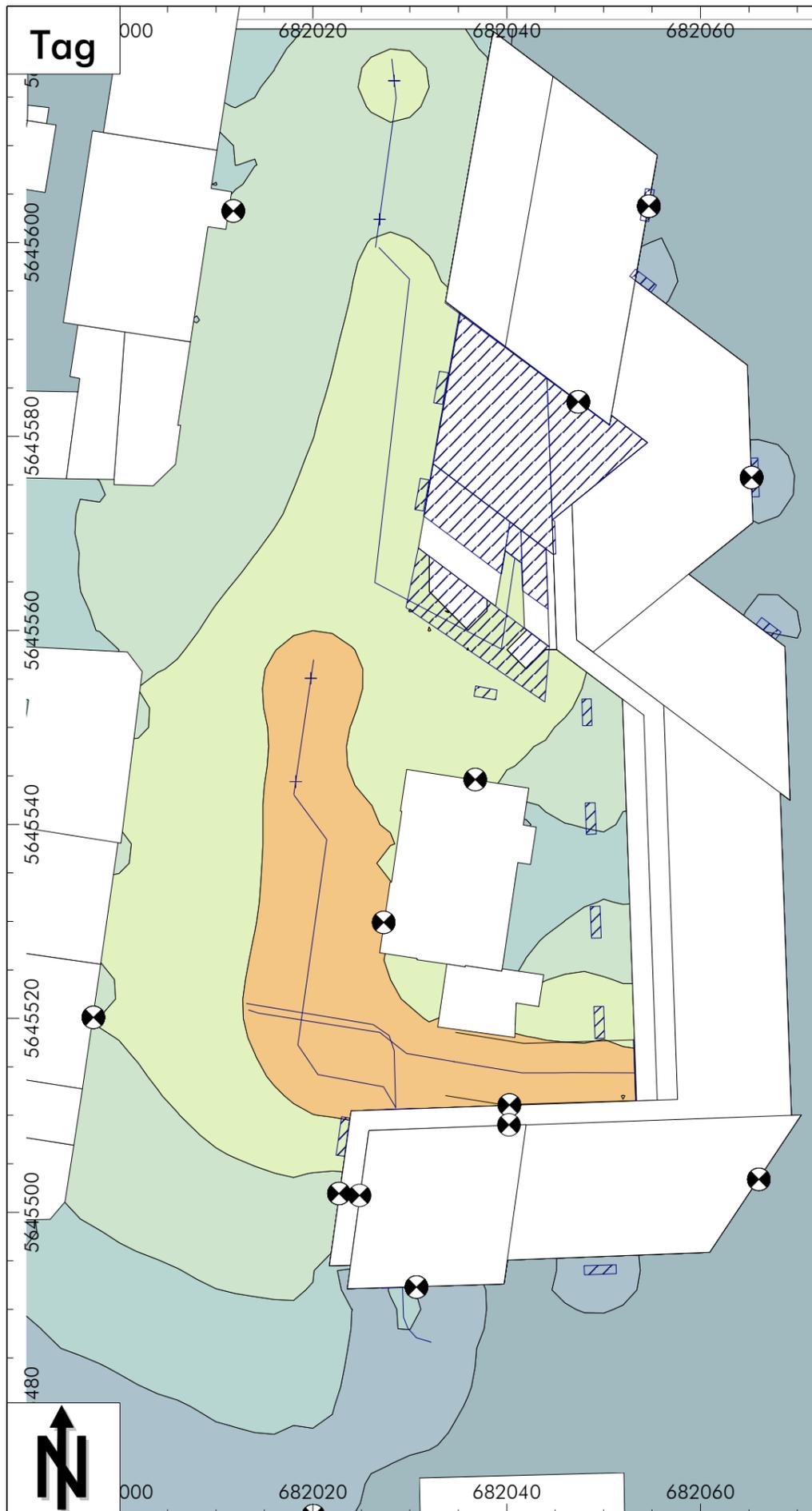
Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Bezeichnung	1. OG	2. OG	3. OG	4. OG	5. OG	6. OG	7. OG	8. OG	9. OG	10. OG	11. OG	12. OG	13. OG	EG	2.1. OG	2.2. OG	2.3. OG	2.4. OG	2.5. OG	2.6. OG	3. EG	3.1. OG	3.2. OG	3.3. OG	3.4. OG	3.5. OG
Gastro AW STB	28,2	25,1	22,9	21,4	20,1	19,2	18,5	18,0	17,0	17,0	17,3	18,4	20,1	32,9	28,6	25,6	23,4	21,8	20,6	19,8	15,0	14,8	14,5	14,2	13,9	13,9
Gastro AW Fenster	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro AW STB	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro AW Fenster	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro AW STB	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro AW Fenster	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro AW STB	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro AW Fenster	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro AW STB	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro AW Fenster	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Gastro-Glasedoch	2,5	2,3	1,3	1,3	1,3	2,3	7,2	8,5	10,0	12,0	14,2	16,5	19,1	5,6	5,6	5,5	5,3	5,3	4,2	6,5	13,5	13,2	12,8	12,3	11,8	11,3
Ausfahrt TG 14,5%	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Seniorenheim Zufahrt	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Seniorenheim Ausfahrt	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Lieferzone Süd Handhubwagen	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Lieferzone Nord Lkw Rangieren	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Lieferzone Nord Handhubwagen	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Lieferzone 2 Lkw Rangieren	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Ausfahrt TG Ebenenrig	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	0,1	0,0	0,0	0,5	1,1	2,7	2,7	2,0	1,9	1,9	1,8	3,4	5,7	5,8	5,7	5,6	5,4	7,1
Ausfahrt TG 8%	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Lieferzone Süd Be-/Entladen	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Betriebsbremse+Türanschlagen+Anlassen	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Lieferzone Nord Be-/Entladen	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Betriebsbremse+Türanschlagen+Anlassen	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Lieferzone Nord Be-/Entladen	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Teil-Beurteilungspegel Lr, Ungüns. Nacht	28,2	25,1	22,9	21,4	20,1	19,2	18,5	18,0	17,0	17,0	17,3	18,4	20,1	32,9	28,6	25,6	23,4	21,8	20,6	19,8	15,0	14,8	14,5	14,2	13,9	13,9







ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**Immissionskarte Eigengewerbe**

**Beurteilungspegel Lr in dB(A)  
Höhe = 4.00 m**

- bis 35 dB
- über 35 dB bis 40 dB
- über 40 dB bis 45 dB
- über 45 dB bis 50 dB
- über 50 dB bis 55 dB
- über 55 dB bis 60 dB
- über 60 dB bis 65 dB
- über 65 dB bis 70 dB
- über 70 dB bis 75 dB
- über 75 dB bis 80 dB
- über 80 dB bis 85 dB

Auftraggeber:

LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ANLAGE 9  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 04.07.2023

**VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"**  
**Beurteilungspegel des öffentl. Verkehrs bzgl. Gebäudelärmkarte und maßgebliche Außenlärmpegel**

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Geschoss	GLK Nr.	Himmels- richtung	Beurteilungspegel Verkehr $L_r$ in dB(A)		Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_o$ in dB(A)			Lärmpegel- bereich
			Tag	Nacht	Verkehr	Gewerbe	Gesamt	
EG	1	N	57,4	52,4	62	60	67	IV
EG	2	N	53,9	49,0	59	60	66	IV
EG	3	N	51,4	46,5	57	60	65	III
EG	4	W	50,7	45,5	56	60	64	III
EG	5	W	49,9	44,4	54	60	64	III
EG	6	W	49,6	44,0	54	60	64	III
EG	7	W	50,9	45,5	56	60	64	III
EG	8	W	53,5	48,3	58	60	65	III
EG	9	SW	55,1	49,8	60	60	66	IV
EG	10	W	56,5	51,1	61	60	67	IV
EG	11	W	62,0	56,6	67	60	70	IV
EG	12	W	62,2	56,8	67	60	71	V
EG	13	SW	61,7	56,7	67	60	71	V
EG	14	W	63,8	58,5	69	60	72	V
EG	15	W	64,7	59,4	69	60	73	V
EG	16	W	65,8	60,0	70	60	73	V
EG	17	NO	70,3	63,3	73	60	77	VI
EG	18	NO	70,8	63,7	74	60	77	VI
EG	19	NO	71,4	64,3	74	60	77	VI
EG	20	O	69,8	62,8	73	60	76	VI
EG	21	O	67,8	60,9	71	60	74	V
EG	22	NO	67,8	61,0	71	60	74	V
EG	23	NO	69,4	62,5	73	60	76	VI
EG	24	O	70,4	63,5	74	60	77	VI
EG	25	O	69,7	62,7	73	60	76	VI
EG	26	SO	66,5	59,5	70	60	73	V
EG	27	NO	66,1	59,1	69	60	73	V
EG	28	NO	68,7	61,6	72	60	75	V
EG	29	O	71,0	63,9	74	60	77	VI
EG	30	O	71,2	64,1	74	60	77	VI
EG	31	SW	67,7	60,8	71	60	74	V
EG	32	O	70,8	63,8	74	60	77	VI
EG	33	O	71,0	64,1	74	60	77	VI
EG	34	O	71,2	64,3	74	60	77	VI
EG	35	O	71,3	64,4	74	60	78	VI
EG	36	N	70,2	63,3	73	60	77	VI











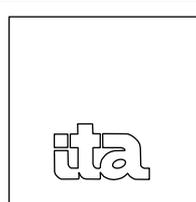






**VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"**  
**Beurteilungspegel des öffentl. Verkehrs bzgl. Gebäudelärmkarte und maßgebliche Außenlärmpegel**

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Geschoss	GLK Nr.	Himmels- richtung	Beurteilungspegel Verkehr L <sub>r</sub> in dB(A)		Maßgeblicher Außenlärmpegel L <sub>a</sub> in dB(A)			Lärmpegel- bereich
			Tag	Nacht	Verkehr	Gewerbe	Gesamt	
6.OG Nord	18	NO	67,8	61,3	71	60	75	V
6.OG Nord	19	O	66,2	60,1	70	60	74	V
6.OG Nord	20	O	65,5	59,5	70	60	73	V
6.OG Nord	21	NO	65,7	59,7	70	60	73	V
6.OG Nord	22	NO	66,6	60,8	71	60	74	V
6.OG Nord	23	O	67,6	61,8	72	60	75	V
6.OG Nord	24	O	67,4	61,6	72	60	75	V
6.OG Süd	1	O	58,2	55,1	65	60	69	IV
6.OG Süd	2	O	61,8	56,8	67	60	71	V
6.OG Süd	3	S	63,5	57,6	68	60	71	V
6.OG Süd	4	S	62,9	57,0	67	60	71	V
6.OG Süd	5	W	61,0	55,3	65	60	69	IV
6.OG Süd	6	W	60,6	55,1	65	60	69	IV
6.OG Süd	7	N	58,7	54,6	65	60	69	IV
6.OG Süd	8	N	58,5	55,0	65	60	69	IV
7.OG	1	NO	67,6	61,3	71	60	75	V
7.OG	2	NO	67,5	61,3	71	60	75	V
7.OG	3	NO	67,5	61,5	72	60	75	V
7.OG	4	O	65,9	60,3	70	60	74	V
7.OG	5	O	64,5	59,4	69	60	73	V
7.OG	6	O	58,7	55,8	66	60	70	IV
7.OG	7	SW	57,7	52,9	63	60	68	IV
7.OG	8	SW	57,8	52,9	63	60	68	IV
7.OG	9	SW	58,7	53,7	64	60	68	IV
7.OG	10	W	63,4	57,5	68	60	71	V
7.OG	11	W	64,1	58,0	68	60	72	V
7.OG	12	W	64,7	58,6	69	60	72	V
8.OG	1	NO	67,2	61,2	71	60	75	V
8.OG	2	NO	67,2	61,4	71	60	75	V
8.OG	3	NO	67,3	61,9	72	60	75	V
8.OG	4	O	65,9	61,0	71	60	74	V
8.OG	5	O	64,8	60,1	70	60	74	V
8.OG	6	O	60,9	57,9	68	60	72	V
8.OG	7	SW	58,0	53,4	63	60	68	IV
8.OG	8	SW	57,9	53,0	63	60	68	IV
8.OG	9	SW	58,6	53,6	64	60	68	IV

# VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"

## Beurteilungspegel des öffentl. Verkehrs bzgl. Gebäudelärmkarte und maßgebliche Außenlärmpegel

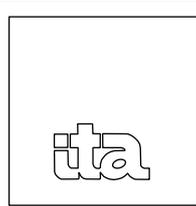
Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



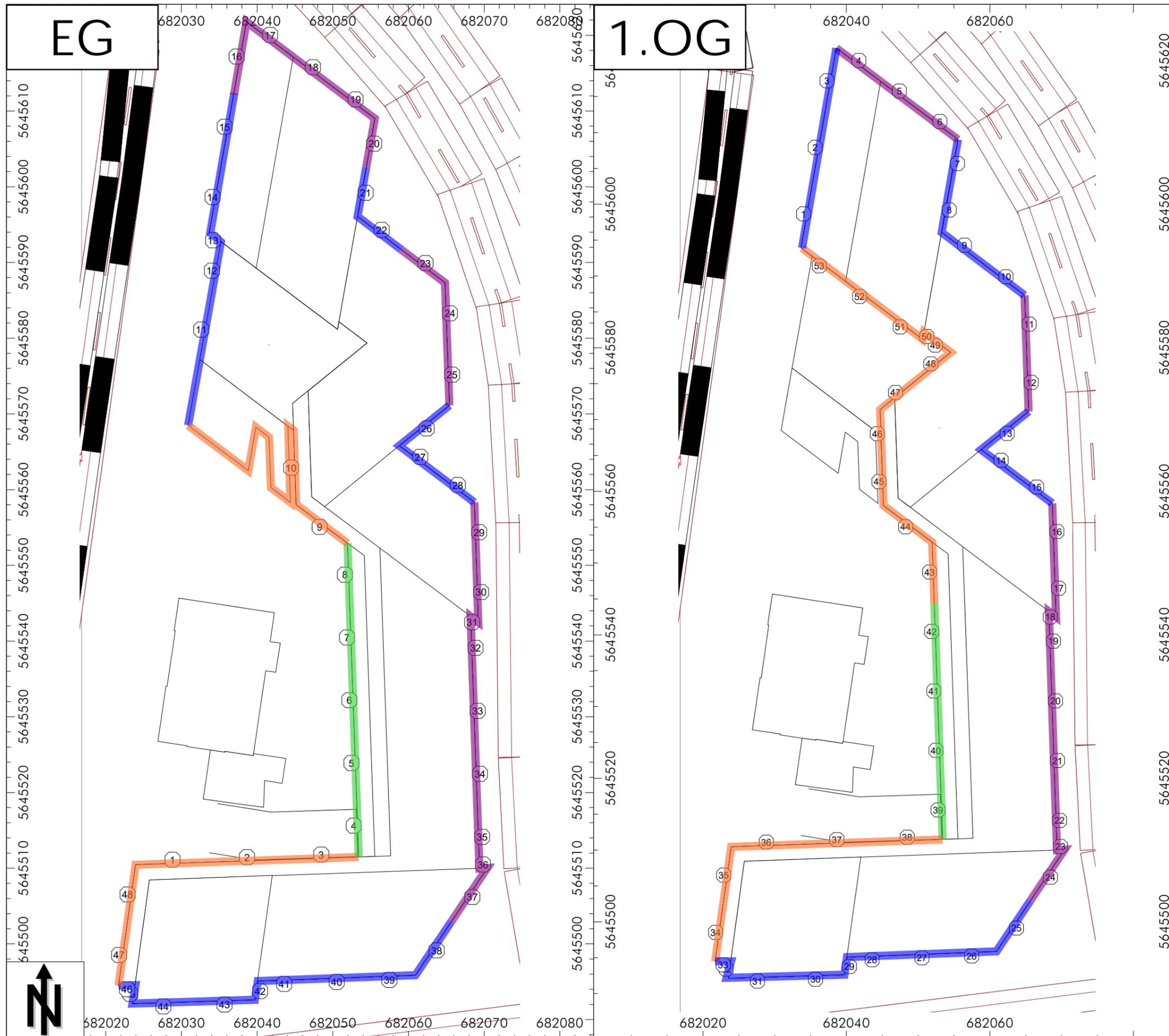
Geschoss	GLK Nr.	Himmels- richtung	Beurteilungspegel Verkehr L <sub>r</sub> in dB(A)		Maßgeblicher Außenlärmpegel L <sub>a</sub> in dB(A)			Lärmpegel- bereich
			Tag	Nacht	Verkehr	Gewerbe	Gesamt	
8.OG	10	W	63,2	57,2	67	60	71	V
8.OG	11	W	63,7	57,7	68	60	71	V
8.OG	12	W	64,4	58,2	68	60	72	V
9.OG	1	NO	67,0	61,6	72	60	75	V
9.OG	2	NO	67,0	61,7	72	60	75	V
9.OG	3	NO	67,0	61,9	72	60	75	V
9.OG	4	O	65,6	61,1	71	60	74	V
9.OG	5	O	64,9	60,6	71	60	74	V
9.OG	6	O	62,9	59,4	69	60	73	V
9.OG	7	SW	58,6	53,8	64	60	68	IV
9.OG	8	SW	58,0	53,0	63	60	68	IV
9.OG	9	SW	58,3	53,3	63	60	68	IV
9.OG	10	W	62,9	56,9	67	60	71	V
9.OG	11	W	63,4	57,3	67	60	71	V
9.OG	12	W	64,0	57,8	68	60	71	V
10.OG	1	NO	66,6	61,4	71	60	75	V
10.OG	2	NO	66,5	61,5	72	60	75	V
10.OG	3	NO	66,6	61,7	72	60	75	V
10.OG	4	O	65,4	61,0	71	60	74	V
10.OG	5	O	65,0	60,6	71	60	74	V
10.OG	6	O	63,5	59,8	70	60	73	V
10.OG	7	SW	59,3	54,2	64	60	69	IV
10.OG	8	SW	58,2	53,1	63	60	68	IV
10.OG	9	SW	58,1	53,1	63	60	68	IV
10.OG	10	W	62,5	56,5	67	60	70	IV
10.OG	11	W	63,0	56,9	67	60	71	V
10.OG	12	W	63,7	57,5	68	60	71	V
11.OG	1	NO	66,2	61,2	71	60	75	V
11.OG	2	NO	66,2	61,3	71	60	75	V
11.OG	3	NO	66,2	61,5	72	60	75	V
11.OG	4	O	65,1	60,8	71	60	74	V
11.OG	5	O	64,9	60,5	71	60	74	V
11.OG	6	O	64,0	60,0	70	60	73	V
11.OG	7	SW	59,7	54,5	65	60	69	IV
11.OG	8	SW	58,5	53,2	63	60	68	IV
11.OG	9	SW	58,1	53,0	63	60	68	IV

**VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung Saalbahnhofstraße Jena"**  
**Beurteilungspegel des öffentl. Verkehrs bzgl. Gebäudelärmkarte und maßgebliche Außenlärmpegel**

Auftraggeber: LE Quartier 13 GmbH  
 Käthe-Kollwitz-Straße 21  
 04109 Leipzig



Geschoss	GLK Nr.	Himmels- richtung	Beurteilungspegel Verkehr L <sub>r</sub> in dB(A)		Maßgeblicher Außenlärmpegel L <sub>a</sub> in dB(A)			Lärmpegel- bereich
			Tag	Nacht	Verkehr	Gewerbe	Gesamt	
11.OG	10	W	62,2	56,2	66	60	70	IV
11.OG	11	W	62,7	56,6	67	60	70	IV
11.OG	12	W	63,3	57,1	67	60	71	V
12.OG	1	NO	65,9	61,0	71	60	74	V
12.OG	2	NO	65,8	61,1	71	60	74	V
12.OG	3	NO	65,9	61,3	71	60	75	V
12.OG	4	O	64,8	60,8	71	60	74	V
12.OG	5	O	64,7	60,5	71	60	74	V
12.OG	6	O	64,3	60,2	70	60	74	V
12.OG	7	SW	60,1	54,7	65	60	69	IV
12.OG	8	SW	58,7	53,4	63	60	68	IV
12.OG	9	SW	58,4	53,1	63	60	68	IV
12.OG	10	W	62,0	55,9	66	60	70	IV
12.OG	11	W	62,5	56,4	66	60	70	IV
12.OG	12	W	63,0	56,8	67	60	71	V
13.OG	1	W	52,7	46,5	57	60	65	III
13.OG	2	W	50,0	43,9	54	60	64	III
13.OG	3	W	53,0	46,8	57	60	65	III
13.OG	4	NO	65,5	61,0	71	60	74	V
13.OG	5	NO	65,6	61,2	71	60	75	V
13.OG	6	O	64,6	60,6	71	60	74	V
13.OG	7	O	64,4	60,4	70	60	74	V
13.OG	8	O	64,2	60,2	70	60	74	V
13.OG	9	SW	60,4	55,2	65	60	69	IV
13.OG	10	SW	59,2	53,7	64	60	68	IV



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**fassadenbezogene  
Lärmpegelbereiche**

Lärmpegelbereich:

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI

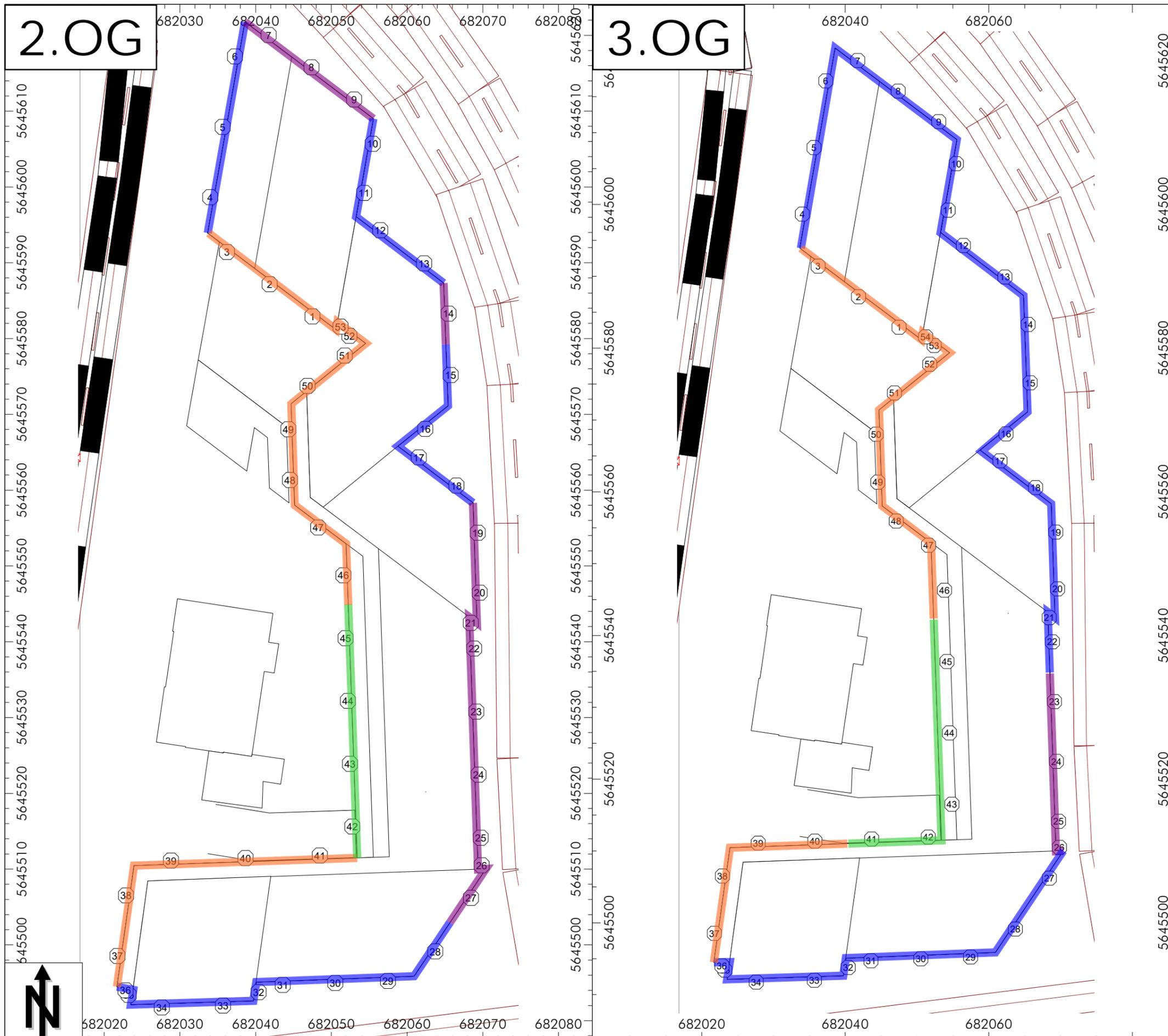
Auftraggeber:

LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ANLAGE 11  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 09.05.2023



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**fassadenbezogene  
Lärmpegelbereiche**

Lärmpegelbereich:

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI

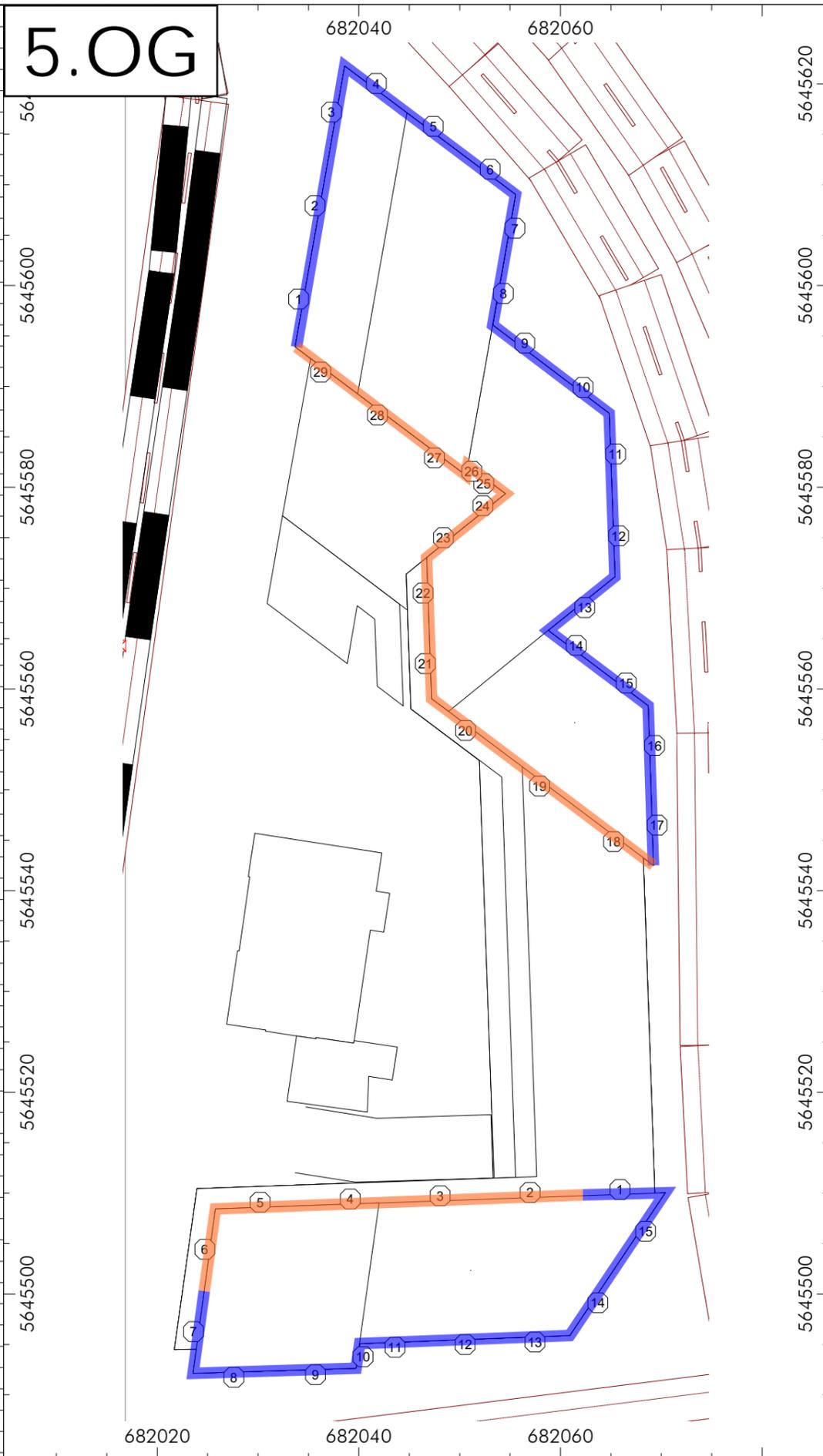
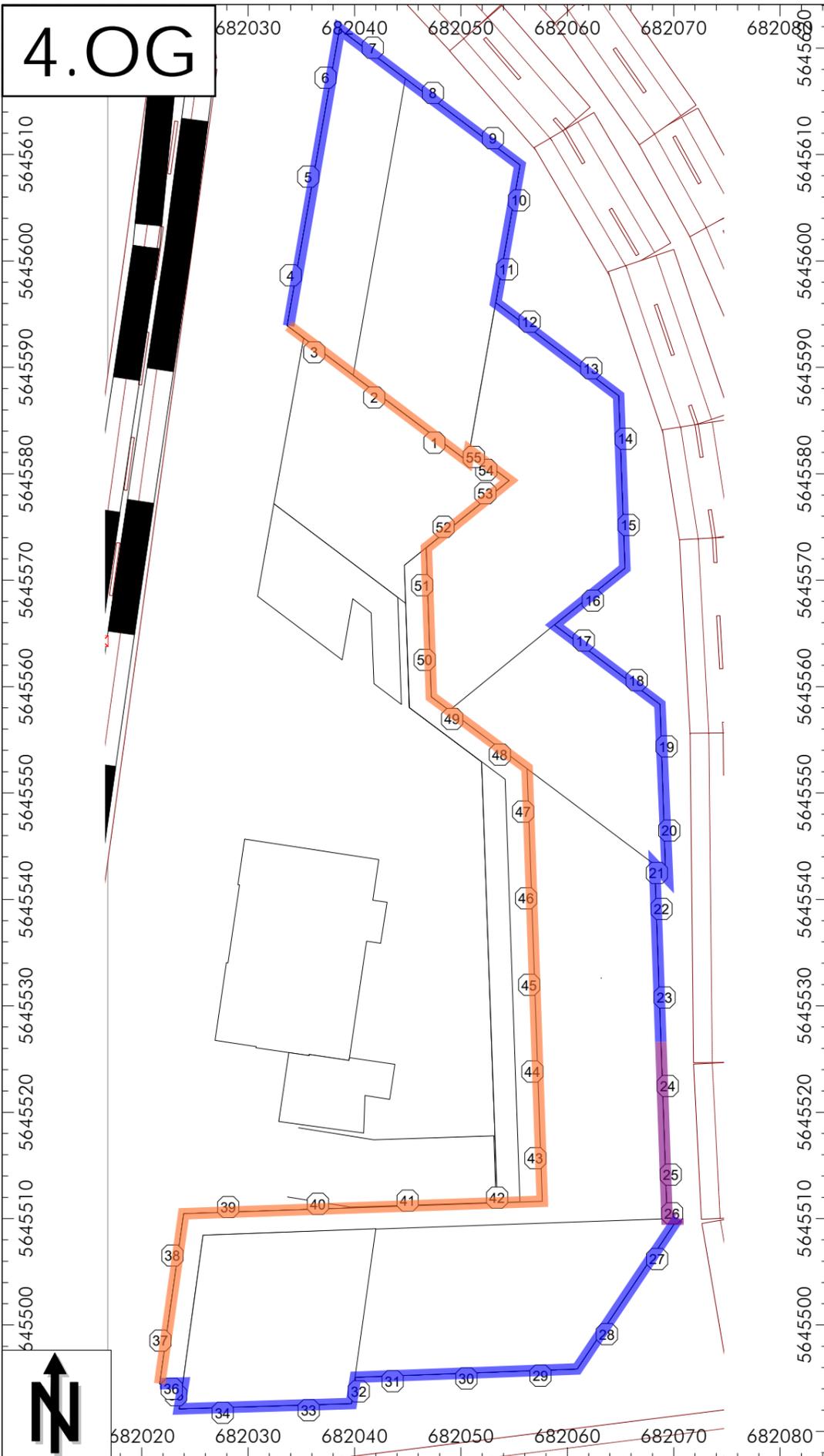
Auftraggeber:

LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ANLAGE 11  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 09.05.2023



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**fassadenbezogene  
Lärmpegelbereiche**

Lärmpegelbereich:

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI

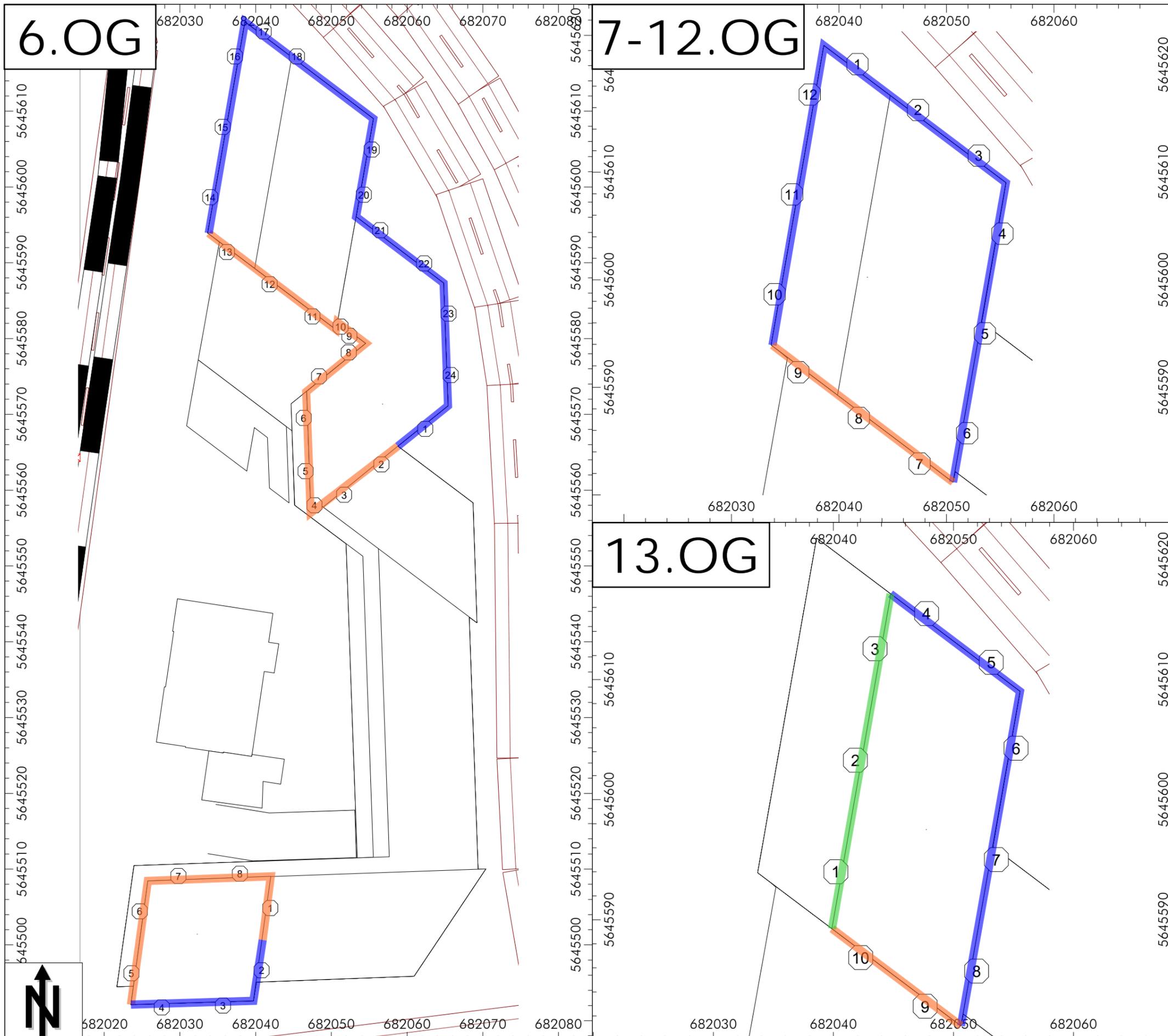
Auftraggeber:

LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ANLAGE 11  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 09.05.2023



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
VBB-J 47 "Solarquartier Wohnbebauung  
Saalbahnhofstraße Jena"**

**fassadenbezogene  
Lärmpegelbereiche**

Lärmpegelbereich:

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI

Auftraggeber:

LE Quartier 13 GmbH  
Käthe-Kollwitz-Straße 21  
04109 Leipzig

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR  
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH  
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR

TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17  
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ANLAGE 11  
ZUM BERICHT P 1026/23  
VOM 09.05.2023