



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 Lärmimmissionsschutz
Thermische Bauphysik Schwingungsschutz



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

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME

SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

BEBAUUNGSPLAN LIN587
GEWERBEGEBIET – LINDERBACH AM TONBERG
IN ERFURT



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19607-01-00

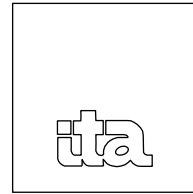
Akkreditiertes Prüflaboratorium nach
ISO/IEC 17025 Modul Immissionsschutz Gruppe V
Messstelle nach § 29 b BImSchG für Geräusche

P 1031/19 – REV. 1

PROJEKTLEITER UND BEARBEITER.
JÖRG LÜDERS

AUFTRAGGEBER:
SP GESELLSCHAFT FÜR
GEWERBEIMMOBILIEN MBH & CO.
SERVICEPARKS KG
KLAUS-BUNGERT-STRASSE 3
40468 DÜSSELDORF

19. AUGUST 2020 lü

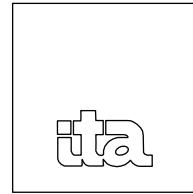


GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	2
2 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	3
2.1 Rechtsgrundlagen, Richtlinien, Normen, Literatur	3
2.2 Pläne, Gutachten und Schriftverkehr	4
2.3 Software zur Schallimmissionsberechnung	4
3 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	5
3.1 Gesamtimmissionsrichtwert	5
3.2 Vorbelastung und Planwerte	5
3.3 Emissionskontingente	7
4 ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE	10
4.1 Anforderungen und Immissionsgrenzwerte	10
4.2 Ermittlung der maßgeblichen Emissionen	11
4.3 Beurteilungspegel und Beurteilung	13
5 VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	14
Anlage 1 Übersichtsplan	1 Seite
Anlage 2 Übersichtsplan, Lage der Immissionsorte und TF	1 Seite
Anlage 3 Berechnung der Immissionskontingente	6 Seiten
Anlage 4 Lageplan Richtungssektor A und Bezugspunkte BP 1 bis BP3	1 Seite
Anlage 5 Lageplan, Richtungssektor und Bezugspunkt BP 4	1 Seite



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Erfurt beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes "LIN587 Gewerbegebiet – Linderbach am Tonberg in Erfurt.

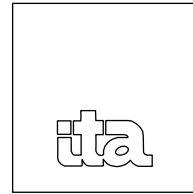
Zur Gewährleistung immissionsschutzrechtlicher Anforderungen und zur Festlegung von textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan wurde vom TÜV Thüringen Anlagentechnik GmbH & Co. KG die Schallimmissionsprognose "Geräuschkontingentierung zum Planungsvorhaben "Gewerbegebiet Linderbach – Am Tonberg", 2. Überarbeitung, Datum 05.03.2015 erstellt.

Nunmehr ist konkret geplant, auf einem Großteil der Fläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (ca. 60.500 m²) einen Baumarkt mit einer Netto-Verkaufsfläche von ca. 17.500 m² anzusiedeln. Darüber hinaus sollen weitere Gewerbeflächen ausgewiesen werden. Damit verbunden ist eine Änderung und Erweiterung einzelner bisher geplanter Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes.

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes werden auch neue öffentliche Verkehrswege (Planstraße A und Ein- und Ausfahrt) realisiert.

Einen Überblick zur Lage des Bearbeitungsgebietes einschließlich der geplanten Einbettung des Baumarktes und der umliegenden Nutzungen geben die Anlagen 1 und 2.

Im Rahmen dieser Gutachtlichen Stellungnahme sind für die nunmehr geplanten Teilflächen des B-Plangebietes Emissionskontingente zu ermitteln, mit denen immissionsschutzrechtlicher Belange entsprechend berücksichtigt werden. Die Kontingentierung erfolgt auf Grundlage der Norm DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung".



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

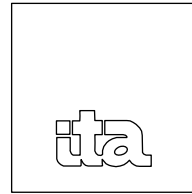
Beurteilungsgrundlage ist die Norm DIN 18005-01 "Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002, in Verbindung mit Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 "Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Mai 1987.

Weiter sind im Rahmen dieser Gutachtlichen Stellungnahme die mit dem Neubau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen verursachten Schallimmissionen zu ermitteln und auf Grundlage der hier anzuwendenden Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV zu beurteilen.

2 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

2.1 Rechtsgrundlagen, Richtlinien, Normen, Literatur

- DIN 18005-1:2002-07 "Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung"
- DIN 18005-1 Beiblatt 1:1987-05 "Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"
- DIN ISO 9613-2:1999-10 "Akustik – Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"
- RLS-90:1990 "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen", Bundesminister für Verkehr
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Ausfertigung 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

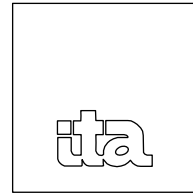
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

2.2 Pläne, Gutachten und Schriftverkehr

- Planzeichnung Bauhaus, Stadtgarten und Drive in zum BV Erfurt, Plangebiet am Tonberg, Maßstab 1: 1.000, Planverfasser Mähler & Sohn, Gutenbergstraße 21 in 68167 Mannheim, Datum 03.05.2019
- Auszug aus dem Katasterplan, Maßstab 1:2.000, Dipl.-Ing. Kirsch, Wilhelm-Pieck-Straße 8 , 99817 Eisenach, ohne Datum
- Planzeichnung mit Höhenlinien und Höhenpunkten, Maßstab 1: 500, zur Verfügung gestellt von Mähler & Sohn, Gutenbergstraße 21 in 68167 Mannheim
- Schallimmissionsprognose "Geräuschkontingentierung zum Planungsvorhaben "Gewerbegebiet Linderbach – Am Tonberg", 2. Überarbeitung" gefertigt von TÜV Thüringen Anlagentechnik GmbH & Co. KG, Datum 05.03.2015
- Verkehrsuntersuchung zum B-Plan LIN587 in Erfurt "Am Tonberg", INVER Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH, Datum 02.05.2019
- Bericht zur Verkehrszählung B-Plan LIN587 in Erfurt "Am Tonberg", INVER Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH, Mai 2018.

2.3 Software zur Schallimmissionsberechnung

LIMA, modulare Software zur Berechnung von Schallimmissionen, Version 11.1, Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hartmut Stapelfeld, Wilhelm-Brand-Straße 7, 44141 Dortmund.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

3 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

3.1 Gesamtimmissionsrichtwert

Grundlage für die Beurteilung Festlegung der zulässigen Gesamt-Immissionsrichtwerte L_{GI} sind die in Norm DIN 18005 aufgeführten schalltechnischen Orientierungswerte (SOW).

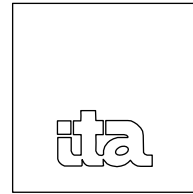
Je nach Gebietseinstufung werden der Beurteilung folgende Gesamt-Immissionsrichtwerte L_{GI} zugrunde gelegt:

Gewerbegebiet (GE)	tags	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)
Mischgebiet (MI)	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
allgemeines Wohngebiet (WA)	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A).

Dem Flächennutzungsplan der Stadt Erfurt entsprechend ist die nördlich angrenzende Wohnbebauung "Am Tonberg" als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Die westlichen und südlichen Nutzungen befinden sich innerhalb von gewerblich genutzten Flächen (GE).

3.2 Vorbelastung und Planwerte

Bei der Ermittlung der Planwerte ist eine ggf. vorhandene Geräuschvorbelastung zu berücksichtigen. Im Rahmen des Verfahrens zu diesem Bebauungsplan wurden bereits vom TÜV Thüringen Anlagentechnik GmbH & Co. KG Werte der Vorbelastung ermittelt.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Die Werte sind in der Schallimmissionsprognose Geräuschkontingentierung zum Planungsvorhaben "Gewerbegebiet Linderbach – Am Tonberg", 2. Überarbeitung, Datum 05.03.2015, dokumentiert.

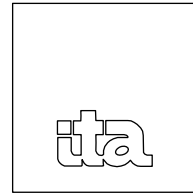
Im Rahmen dieser Gutachtlichen Stellungnahme werden die Planwerte $L_{p,i}$ für alle auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen in den Grenzen des Plangebietes unter Berücksichtigung der in o. g. Immissionsprognose aufgeführten Werte der Vorbelastung ermittelt.

Nachfolgende Tabelle fasst die Werte der Vorbelastung L_{vor} und der daraus resultierenden Planwerte $L_{p,i}$ zusammen.

Tabelle 1: Werte der Vorbelastung L_{vor} und Werte Planwerte $L_{p,i}$

IO-Nr.	Bezeichnung		Vorbelastung L_{vor} in dB(A)		Planwerte $L_{p,i}$ in dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Am Tonberg 7a	WA	46,4	32,2	54,4	39,2
IO 2	Am Tonberg 5	WA	48,1	34,0	54,0	38,7
IO 3	Am Tonberg 3	WA	49,8	35,7	53,4	38,0
IO 4	Am Tonberg 1	WA	50,3	36,2	53,2	37,7
IO 5	An der Henne 25	WA	49,5	35,2	53,6	38,3
IO 6	An der Henne 23/25	WA	52,3	37,3	51,7	36,7
IO 7a	An der Henne 22	GE	50,0	36,3	64,9	49,8
IO 7b	An der Henne 22	GE	50,0	36,3	64,9	49,8
IO 8	Weimarische Straße 3	GE	59,0	45,1	63,8	48,3
IO 9	Weimarische Straße 5	GE	54,6	40,4	64,6	49,5
IO 10	Weimarische Straße 9	GE	57,2	42,4	64,2	49,2

Die Lage der Immissionsorte ist in Anlage 2 gekennzeichnet.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

3.3 Emissionskontingente

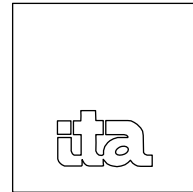
Das Emissionskontingent $L_{EK,i}$ ist für die i-te GE-Fläche so festzulegen, dass an keinem untersuchten Immissionsort IO_i unter Berücksichtigung der Vorbelastung festgelegte Planwert überschritten wird. Kontingentierte wurden 4 Teilflächen (TF). Die Lage der Teilflächen ist dem Lageplan, Anlage 2, zu entnehmen.

Mit der für die Ermittlung der Emissionskontingente nach Abschnitt 4.5 der Norm DIN 45691 erforderlichen Schallausbreitungsberechnung wurden die Größe der Teilfläche und die abstandsbedingte Schallpegelminderung im Vollraum berücksichtigt.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente nach DIN 45691 weder am Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch in der Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Tabelle 2: Emissionskontingente für Teilflächen (TF) des Gewerbegebietes (entsprechend Abschnitt A.4, DIN 45691), Tag und Nacht

Fläche	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)	
	Tag	Nacht
TF 1	60	43
TF 2	60	43
TF 3	62	48
TF 4	61	45



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Es wird darauf hingewiesen, dass Emissionskontingente von

tags < 60 dB und

nachts ≤ 45 dB

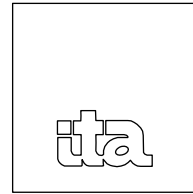
nur eine eingeschränkte gewerbliche Nutzung zulassen. Die Aufstellung des Bebauungsplanes bezüglich dieses Sachverhaltes ist ausreichend zu begründen.

Nachfolgende Tabelle 3 fasst die unter Berücksichtigung der zuvor genannten Emissionskontingente ermittelten Immissionskontingente zusammen.

Tabelle 3: Zusammenfassung von höchstzulässigen Planwerten und unter Berücksichtigung der Emissionskontingente in Tabelle 2 ermittelte Immissionskontingente L_{IK}

IO-Nr.	Bezeichnung	Planwerte $L_{PI,i}$ in dB(A)		Immissionskontingente L_{IK} in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Am Tonberg 7a	54,4	39,2	52,5	36,7
IO 2	Am Tonberg 5	54,0	38,7	53,5	37,7
IO 3	Am Tonberg 3	53,4	38,0	53,6	37,8
IO 4	Am Tonberg 1	53,2	37,7	51,8	36,1
IO 5	An der Henne 25	53,6	38,3	51,5	35,9
IO 6	An der Henne 23/25	51,7	36,7	51,8	36,2
IO 7a	An der Henne 22	64,9	49,8	55,4	39,7
IO 7b	An der Henne 22	64,9	49,8	55,8	41,3
IO 8	Weimarische Straße 3	63,8	48,3	54,3	39,7
IO 9	Weimarische Straße 5	64,6	49,5	55,2	40,2
IO 10	Weimarische Straße 9	64,2	49,2	54,5	38,9

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind der Anlage 3 zu entnehmen.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Für die in den Anlagen 4 und 5 dargestellten Richtungssektoren A und B erhöht sich das Emissionskontingent L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:

	Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ in dB(A)	
		Tag	Nacht
TF1	A – 64° bis 244°	5	5
TF2	A – 64° bis 244°	5	5
TF3	B – 54° bis 234°	5	5
TF4	A – 64° bis 244°	5	5

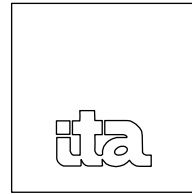
Die Gradzahl des Sektors steigt beginnend bei 0° im Norden im Uhrzeigersinn an.

Als Bezugspunkt (BP) für die Richtungssektoren werden die Gauss-Krüger-Koordinaten wie folgt definiert:

BP-1	Rechtswert:	4435855.286	Hochwert:	5649733.862
BP-2	Rechtswert:	4436017.001	Hochwert:	5649814.449
BP-3	Rechtswert:	4436123.909	Hochwert:	5649864.358
BP-4	Rechtswert:	4435903.119	Hochwert:	5649668.905

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,zus,k,i}$ zu ersetzen ist.

Auf der Teilfläche TF 4 ist die Ansiedelung eines Baumarktes geplant. Grundsätzlich kann vorausgesetzt werden, dass mit den hier für TF 4 ermittelten Emissionskontingenten die Ansiedlung des Baumarktes (auch mit dem geplanten "Drive-Inn") mit ausschließlicher Tagnutzung zwischen 6 Uhr und 22 Uhr entsprechend der Darstellung in Anlage 2 möglich ist.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Der rechnerische Nachweis der Einhaltung der aus den Festsetzungen zum Bebauungsplan resultierenden zulässigen Immissionskontingente ist in einer zum Baugenehmigungsverfahren zu erstellenden Immissionsprognose zu führen. Im Rahmen dieser Schallimmissionsprognose sind dann ggf. erforderliche Maßnahmen zur Begrenzung der Schallimmissionen (z. B. Lärmschutzwall) zu erarbeiten.

4 ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE

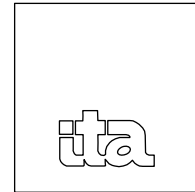
4.1 Anforderungen und Immissionsgrenzwerte

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes werden auch öffentliche Verkehrswege hergestellt. Der Planzeichnung in Anlage 2 entsprechend sind das die Planstraße A und die Ein- und Ausfahrt zu TF 4.

Die Beurteilung von Schallimmissionen des öffentlichen Straßenverkehrs ist die 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung. Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel in Abhängigkeit der Gebietseinstufung folgende Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

IO 1 bis IO 6	allgemeines Wohngebiet	tags 59dB(A)/nachts 49 dB(A)
IO 7 bis IO 10	Gewerbegebiet	tags 69dB(A)/nachts 59 dB(A)



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

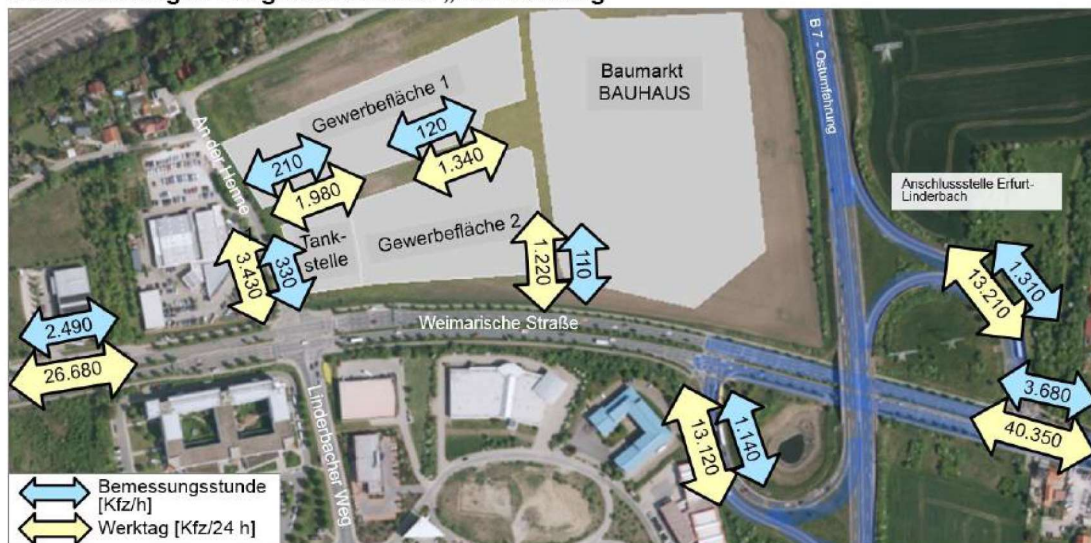
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

4.2 Ermittlung der maßgeblichen Emissionen

Die Berechnung der Emissionspegel erfolgt auf Grundlage der 16. BImSchV.

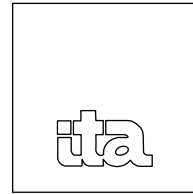
Verkehrsmengen für die geplanten Verkehrswege können der Verkehrsuntersuchung, gefertigt von INVER Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH, Datum 2. Mai 2019 entnommen werden.

Netzbelastungen Prognose-Planfall „Am Tonberg“



Dementsprechend wird vorausgesetzt, dass folgende Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärken (DTV) nicht überschritten werden:

Neubau Planstraße A	$DTV \leq 2.000 \text{ Kfz/24 h}$
Neubau Ein- und Ausfahrt	$DTV \leq 1.300 \text{ Kfz/24 h}$



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

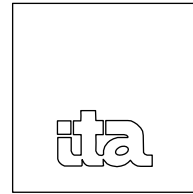
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Der prozentuale LKW-Anteil wird mit

$$p_{\text{Tag}} = 5 \% / p_{\text{nacht}} = 3 \%$$

in Ansatz gebracht. Unter Berücksichtigung einer höchstzulässigen Fahrgeschwindigkeit von $v = 50 \text{ km/h}$, eines Fahrbahnbelages aus Gussasphalt und einer Einstufung als Gemeindestraße errechnen sich nach RLS-90 Emissionspegel mit Werten von

Planstraße A	tags	$L_{m,E} = 54,7 \text{ dB(A)}$
	nachts	$L_{m,E} = 46,4 \text{ dB(A)}$
Ein- und Ausfahrt	tags	$L_{m,E} = 52,8 \text{ dB(A)}$
	nachts	$L_{m,E} = 44,4 \text{ dB(A)}$



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

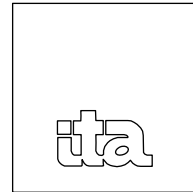
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

4.3 Beurteilungspegel und Beurteilung

Nachfolgende Tabelle fasst die für den Neubau von Verkehrswegen rechnerisch prognostizierten Beurteilungspegel zusammen.

IO-Nr.	Bezeichnung	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht
IO 1	Am Tonberg 7a	36,3	26,1
IO 2	Am Tonberg 5	40,2	29,9
IO 3	Am Tonberg 3	42,7	32,5
IO 4	Am Tonberg 1	41,5	31,3
IO 5	An der Henne 25	41,4	31,2
IO 6	An der Henne 23/25	42,0	31,7
IO 7a	An der Henne 22	48,0	37,8
IO 7b	An der Henne 22	46,6	36,4
IO 8	Weimarische Straße 3	42,8	32,6
IO 9	Weimarische Straße 5	43,7	33,5
IO 10	Weimarische Straße 9	40,5	30,3

Die für den Verkehrswegeneubau rechnerisch prognostizierten Teilbeurteilungspegel unterschreiten den jeweils zulässigen Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV um mehr als 15 dB(A). Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte bzw. eine weiterführende Überschreitung infolge der Zusatzbelastung ist damit ausgeschlossen.



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1 SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

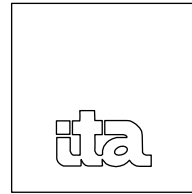
5 VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- In der GE-Fläche sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die folgend aufgeführten Emissionskontingente nach DIN 45691 weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Fläche	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)	
	Tag	Nacht
TF 1	60	43
TF 2	60	43
TF 3	62	48
TF 4	61	45

Für den im Bebauungsplan festgesetzten Richtungssektor A und Richtungssektor B erhöht sich das Emissionskontingent LEK um folgende Zusatzkontingente:

Teil- fläche	Richtungssektor	Bezugs- punkt	Bezugspunkt <u>Rechtswert</u> Hochwert	Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ in dB(A)	
				Tag	Nacht
TF1	A – 64° bis 244°	BP 1	4435855,286	5	5
			5649733,862		
TF2	A – 64° bis 244°	BP 2	4436017,001		
			5649814,449		
TF3	B – 54° bis 234°	BP 3	4436123,909		
			5649864,358		
TF4	A – 64° bis 244°	BP 4	4435903,119		
			5649668,905		



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1031/19 REV-1
SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Der Bezugspunkt der Kontingentierung für den Richtungssektor sind die Gauss-Krüger-Koordinaten. Die Gradzahl des Sektors steigt im Uhrzeigersinn beginnend bei 0° im geographischen Norden.

Der Nachweis über die Zulässigkeit eines Vorhabens ist auf Grundlage von Abschnitt 5, Formel 6 oder Formel 7, DIN 45691:2006-12 zu führen.

- Innerhalb der GE-Fläche ist Wohnen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter nur ausnahmsweise zulässig. Mit Bauantrag ist nachzuweisen, dass die Schutzwürdigkeit der Wohnung zu keinen zusätzlichen Einschränkungen von benachbarten oder zukünftig möglichen hinzukommenden Gewerbe/Anlagen führt.

DIESER BERICHT UMFASST 15 SEITEN UND 5 ANLAGEN UND 10 SEITEN

WEIMAR, 19. AUGUST 2020

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

Dr. Knaust

Lüders

Die Gutachtliche Stellungnahme darf ohne unsere Zustimmung nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Eine gekürzte Wiedergabe der Gutachtlichen Stellungnahme ist nur mit unserer Zustimmung zulässig.

B-Plan LIN587 "Gewerbegebiet - Linderbach am Tonberg" in Erfurt

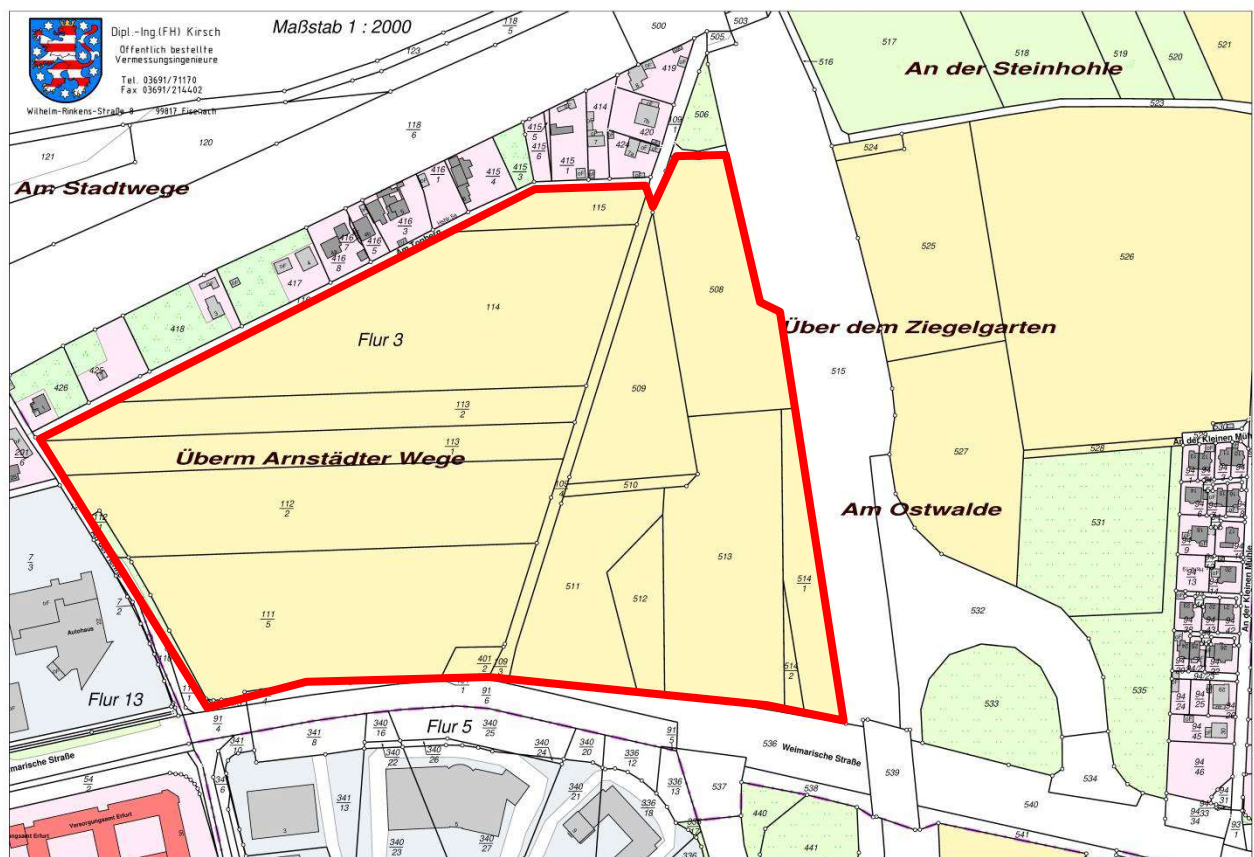
Übersichtsplan

Auftraggeber: SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH & Co.
Serviceparks KG
Klaus-Bungert-Straße 3
40468 Düsseldorf

ita

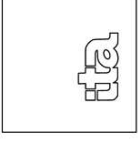


Lage des Bearbeitungsgebietes



Darstellung ohne Maßstabsangabe



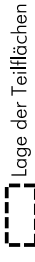
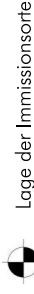


ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Schallimmissionsprognose

B-Plan LIN 587
Gewerbegebiet – Linderbach am Tonberg
in Erfurt

Lageplan B-Plangebiet mit Einbettung des geplanten Baumarktes



Auftraggeber:

SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH
& Co. Serviceparks KG
Klaus-Bunger-Straße 3
40468 Düsseldorf

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 1031/19 – Rev.1
VOM 19.08.2020



B-Plan LIN587 "Gewerbegebiet - Linderbach am Tonberg" in Erfurt
Berechnung der Immissionskontingente nach DIN 45691:2006-12

Auftraggeber: SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH & Co.
Serviceparks KG



Aufpunktbezeichnung : I016 EG NW -FAS. - GEB.: IO1-WA <ID>--

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.8855 km Yi= 1.0486 km Zi= 5.00 m

Immission : 52.5 dB(A) Nacht 36.7 dB(A)

Emittent Name	Emission			Anz./L/Fl	Lw _{ges}			min. ds	Dc	mittlere Werte für						L AT	
	Tag	Nacht			Tag	Nacht				Cmet Tag Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar		Tag

TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	93.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.0	0.0	0.0	0.0	51.4	35.4
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	234.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.7	0.0	0.0	0.0	40.2	23.2
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	157.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.9	0.0	0.0	0.0	39.6	22.6
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	230.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.1	0.0	0.0	0.0	43.0	29.0

Aufpunktbezeichnung : I017 EG ONO-FAS. - GEB.: IO2-WA <ID>--

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.7440 km Yi= 1.0122 km Zi= 5.00 m

Immission : 53.5 dB(A) Nacht 37.7 dB(A)

Emittent Name	Emission			Anz./L/Fl	Lw _{ges}			min. ds	Dc	mittlere Werte für						L AT
	Tag	Nacht			Tag	Nacht				Cmet Tag Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	

	dB(A)	dB(A)	/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)

TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	73.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.4	0.0	0.0	51.0	35.0
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	132.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	0.0	0.0	44.8	27.8
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	72.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.3	0.0	0.0	45.2	28.2
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	174.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.5	0.0	0.0	45.6	31.6

Lw - Schallleistungspegel in dB(A)
Lw' - linienbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
Lw'' - flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
min, ds - minimaler Abstand zwischen Schallquelle und Aufpunkt in m
Dc - Richtwirkungskorrektur (entspr. Dc in DIN ISO 9613-2)

- Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
- Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
- Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
- Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
- äquivalenter A-bewerteter Dauerschallpegel bei Mitwind

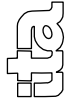
(entspr. -Adiv in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Agr in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Aatm in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Abar in DIN ISO 9613-2)
(entspr. LAT(DW) in DIN ISO 9613-2)

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

BAU- UND RAUMAKUSTIK · LÄRMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17 · E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, Seite 1 ZUM BERICHT P 1031/19 - Rev-1 VOM 19.08.2020

B-Plan LIN587 "Gewerbegebiet - Linderbach am Tonberg" in Erfurt
Berechnung der Immissionskontingente nach DIN 45691:2006-12

Auftraggeber: SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH & Co.
Serviceparks KG



Aufpunktbezeichnung : I018 EG SSO-FAS. - GEB.: IO3-WA <ID>--

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.6263 km Yi= 0.9473 km Zi= 5.00 m

Immission : 53.7 dB(A) Nacht 37.8 dB(A)

Emittent Name	Emission		Anz./L/Fl	Lw _{ges}	min.		mittlere Werte für						L AT		
	Tag	Nacht			ds	Dc	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	156.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	32.0
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	64.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.7	32.7
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3	26.3
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	150.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	33.4

Aufpunktbezeichnung : I019 EG W -FAS. - GEB.: IO4-WA <ID>--

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.5193 km Yi= 0.8887 km Zi= 5.00 m

Immission : 51.8 dB(A) Nacht 36.1 dB(A)

Emittent Name	Emission			Anz./L/Fl	Lw,ges	min.		mittlere Werte für						L AT	
	Tag	Nacht				ds	Dc	Cmet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht

	dB (A)	dB (A)		/ m / qm	dB (A)	dB (A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB (A)	dB (A)

TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	263.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	29.2
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	64.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.3	31.3
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	205.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	21.3
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	141.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.5	32.5

Aufpunktbezeichnung : I020 EG N -FAS. - GEB.: IO5-WA <ID>--

- Lw Schallleistungspegel in dB(A)
Lw' linienbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
Lw'' flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
min. ds minimaler Abstand zwischen Schallquelle und Aufpunkt in m
Dc Richtwirkungskorrektur (entspr. Dc in DIN ISO 9613-2)

- Adiv Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
Agr Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
Aatm Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
Abar Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
L AT äquivalenter A-bewerteter Dauerschallpegel bei Mitwind (entspr. -Abar in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Agr in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Aatm in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Adiv in DIN ISO 9613-2)

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

BAU- UND RAUMAKUSTIK · LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17 · E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, Seite 2 ZUM BERICHT P 1031/19 - Rev-1 VOM 19.08.2020

B-Plan LIN587 "Gewerbegebiet - Linderbach am Tonberg" in Erfurt
Berechnung der Immissionskontingente nach DIN 45691:2006-12

Auftraggeber: SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH & Co.
Serviceparks KG



Lage des Aufpunktes : Xi= 0.5025 km Yi= 0.8615 km Zi= 5.00 m
Immission : 51.6 dB(A) 35.9 dB(A)

Emittent Name	Emission		Anz./L/Fl	Lw,ges		min. ds	Dc	mittlere Werte für				Aatm	Aabar	L AT	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht			Cmet	Drefl	Adiv	Agr			Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	0.0	0.0	0.0	-62.5	0.0	0.0	44.9	28.9	
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	0.0	0.0	0.0	-53.0	0.0	0.0	47.9	30.9	
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	0.0	0.0	0.0	-58.9	0.0	0.0	37.6	20.6	
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	0.0	0.0	0.0	-57.6	0.0	0.0	46.5	32.5	

Aufpunktbezeichnung : I021 EG OSO-FAS. - GEB.: IO6-WA <ID>-

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.5045 km Yi= 0.8469 km Zi= 5.00 m
Immission : 51.9 dB(A) 36.2 dB(A)

Emittent Name	Emission				Anz./L/Fl	Lw,ges	min.		mittlere Werte für						L AT		
	Tag		Nacht				ds	Dc	Cmet		Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht
	dB (A)	dB (A)	dB (A)	dB (A)					m	dB							

TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	280.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	0.0	0.0	0.0	44.9	28.9
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	57.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	0.0	0.0	0.0	48.3	31.3
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	223.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.9	0.0	0.0	0.0	37.6	20.6
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	121.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	0.0	0.0	0.0	46.9	32.9

Lw Schallleistungspegel in dB(A)
Lw' linienbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
Lw'' flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
min, ds minimaler Abstand zwischen Schallquelle und Aufpunkt in m
Dc Richtwirkungskorrektur (entspr. Dc in DIN ISO 9613-2)

- Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
- Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
- Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
- Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
- äquivalenter A-bewerteter Dauerschallpegel bei Mitwind

(entspr. -Adiv in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Agr in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Aatm in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Aabar in DIN ISO 9613-2)
(entspr. LAT in DIN ISO 9613-2)

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

BAU- UND RAUMAKUSTIK · LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17 · E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, Seite 3 ZUM BERICHT P 1031/19 - Rev-1 VOM 19.08.2020

B-Plan LIN587 "Gewerbegebiet - Linderbach am Tonberg" in Erfurt
Berechnung der Immissionskontingente nach DIN 45691:2006-12

Auftraggeber: SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH & Co.
Serviceparks KG



Aufpunktbezeichnung : I022 EG OSO-FAS. - GEB.: IO7A-GE <ID>--

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.5505 km Yi= 0.7978 km Zi= 4.00 m

Immission : 55.4 dB(A) Nacht 39.7 dB(A)

Emittent Name	Emission			Anz./L/Fl	Lw _{ges}	min.		mittlere Werte für						L AT		
	Tag	Nacht				Tag	Nacht	ds	Dc	Cmet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag

	dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)

TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	244.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.4	0.0	0.0	46.0	30.0
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.2	0.0	0.0	52.7	35.7
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	194.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.0	0.0	0.0	38.5	21.5
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	56.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	0.0	0.0	50.6	36.6

Aufpunktbezeichnung : I023 EG SW -FAS. - GEB.: IO7B-GE <ID>--

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.5879 km Yi= 0.7251 km Zi= 4.00 m

Immission : 55.8 dB(A) Nacht 41.3 dB(A)

Emittent Name	Emission			Anz./L/Fl	Lw _{ges}	min.		mittlere Werte für						L AT			
	Tag	Nacht				Tag	Nacht	ds	Dc	Cmet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
	dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	219.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.0	0.0	0.0	0.0	46.4	30.4
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	71.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.3	0.0	0.0	0.0	47.6	30.6
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	200.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.5	0.0	0.0	0.0	38.0	21.0
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.7	0.0	0.0	0.0	54.4	40.4

Aufpunktbezeichnung : I024 EG SW -FAS. - GEB.: IO8-GE <ID>--

- Lw Schallleistungspegel in dB(A)
Lw' linienbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
Lw'' flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
min. ds minimaler Abstand zwischen Schallquelle und Aufpunkt in m
Dc Richtwirkungskorrektur (entspr. Dc in DIN ISO 9613-2)

- Adiv Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
Agr Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
Aatm Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
Abar Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
L AT äquivalenter A-bewerteter Dauerschallpegel bei Mitwind (entspr. -Adiv in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Agr in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Aatm in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Abar in DIN ISO 9613-2)

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

BAU- UND RAUMAKUSTIK · LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17 · E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, Seite 4 ZUM BERICHT P 1031/19 - Rev-1 VOM 19.08.2020

B-Plan LIN587 "Gewerbegebiet - Linderbach am Tonberg" in Erfurt
Berechnung der Immissionskontingente nach DIN 45691:2006-12

Auftraggeber: SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH & Co.
Serviceparks KG



Lage des Aufpunktes : Xi= 0.6715 km Yi= 0.6727 km Zi= 4.00 m
Immission : Tag Nacht
: 54.3 dB(A) 39.7 dB(A)

Emittent Name	Emission		Anz./L/Fl	Lw,ges		min. ds	mittlere Werte für						L AT	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht		Dc	Cmet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag
	dB(A)	dB(A)	/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	0.0	0.0	0.0	-59.5	0.0	0.0	47.9	31.9
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	0.0	0.0	0.0	-56.3	0.0	0.0	44.6	27.6
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	0.0	0.0	0.0	-58.6	0.0	0.0	37.9	20.9
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	0.0	0.0	0.0	-51.7	0.0	0.0	52.4	38.4

Aufpunktbezeichnung : I025 EG NW -FAS. - GEB.: IO9-GE <ID>-

Lage des Aufpunktes : Xi= 0.7714 km Yi= 0.6837 km Zi= 4.00 m
Immission : Tag Nacht
: 55.2 dB(A) 40.2 dB(A)

Emittent Name	Emission		Anz./L/Fl	Lw,ges	min. ds	mittlere Werte für						L AT			
	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Dc	Cmet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aabar	Tag
	dB(A)	dB(A)	/ m / qm	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
TF4	61.0	45.0	Lw"	43784.1	107.4	91.4	72.5	0.0	0.0	0.0	-56.1	0.0	0.0	51.3	35.3
TF1	60.0	43.0	Lw"	12192.4	100.9	83.9	170.5	0.0	0.0	0.0	-57.6	0.0	0.0	43.3	26.3
TF2	60.0	43.0	Lw"	4465.0	96.5	79.5	175.5	0.0	0.0	0.0	-57.8	0.0	0.0	38.7	21.7
TF3	62.0	48.0	Lw"	16256.3	104.1	90.1	58.6	0.0	0.0	0.0	-51.9	0.0	0.0	52.2	38.2

Lw - Schallleistungspegel in dB(A)
Lw' - linienbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
Lw'' - flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
min, ds - minimaler Abstand zwischen Schallquelle und Aufpunkt in m
Dc - Richtwirkungskorrektur (entspr. Dc in DIN ISO 9613-2)

- Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
- Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
- Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
- Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
- äquivalenter A-bewerteter Dauerschallpegel bei Mitwind

(entspr. -Adiv in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Agr in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Aatm in DIN ISO 9613-2)
(entspr. -Abar in DIN ISO 9613-2)
(entspr. LAT in DIN ISO 9613-2)

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

BAU- UND RAUMAKUSTIK · LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17 · E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, Seite 5 ZUM BERICHT P 1031/19 - Rev-1 VOM 19.08.2020

**B-Plan LIN587 "Gewerbegebiet - Linderbach am Tonberg" in Erfurt
Berechnung der Immissionskontingente nach DIN 45691:2006-12**

Auftraggeber: SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH & Co.
Serviceparks KG



Aufpunktbezeichnung	:	I026 EG	- GEB.: IO10-GE
Lage des Aufpunktes	:	XI= 0.8732 km Tag Nacht YI= 38.9 dB(A)	ZI= 4.00 m
Immission	:	: 54.5 dB(A)	
Emittent		Emission	min.
Name		Anz./L/F1 Lw_ges	Dc Cmet Drefl Adiv Agr Aatm Abar L AT
	Tag Nacht	Tag Nacht	Tag Nacht
	dB(A) dB(A) / m / qm dB(A) dB(A) dB dB dB dB dB dB(A) dB(A)		
TF4	61.0 45.0 Lw''	43784.1 107.4 91.4 57.8 0.0 0.0 -54.3 0.0 0.0 0.0 53.1 37.1	
TF1	60.0 43.0 Lw''	12192.4 100.9 83.9 256.2 0.0 0.0 -60.2 0.0 0.0 0.0 40.7 23.7	
TF2	60.0 43.0 Lw''	4465.0 96.5 79.5 226.6 0.0 0.0 -59.3 0.0 0.0 0.0 37.2 20.2	
TF3	62.0 48.0 Lw''	16256.3 104.1 90.1 112.3 0.0 0.0 -56.4 0.0 0.0 0.0 47.7 33.7	

Schallleistungspegel in dB(A)

- linienbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
- flächenbezogener Schalldauerleistungsschallleistungspegel in dB(A)
- minimaler Abstand zwischen Schallquelle und Aufpunkt in m
- Richtwirkungskorrektur (entspr. Dc in DIN ISO 9613-2)

Aktiv

- Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
- Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
- Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
- äquivalenter A-bewerteter Dauerschallpegel bei Mitwind

min. dsDc

- (entspr. —Adiv in DIN ISO 9613-2)
- (entspr. —Agr in DIN ISO 9613-2)
- (entspr. —Aatm in DIN ISO 9613-2)
- (entspr. —Abbar in DIN ISO 9613-2)
- (entspr. LAT(DW) in DIN ISO 9613-2)

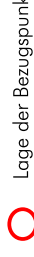
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WIFIMAR MBH

BAU- UND RAUMAKUSTIK · LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTERPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17 · E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE
ANLAGE 3, Seite 6 ZUM BERICHT P 1031/19 - Rev-1 VOM 19.08.2020



B-Plan LIN 587
Gewerbegebiet – Linderbach am Tonberg
in Erfurt

Lage der Immissionsorte



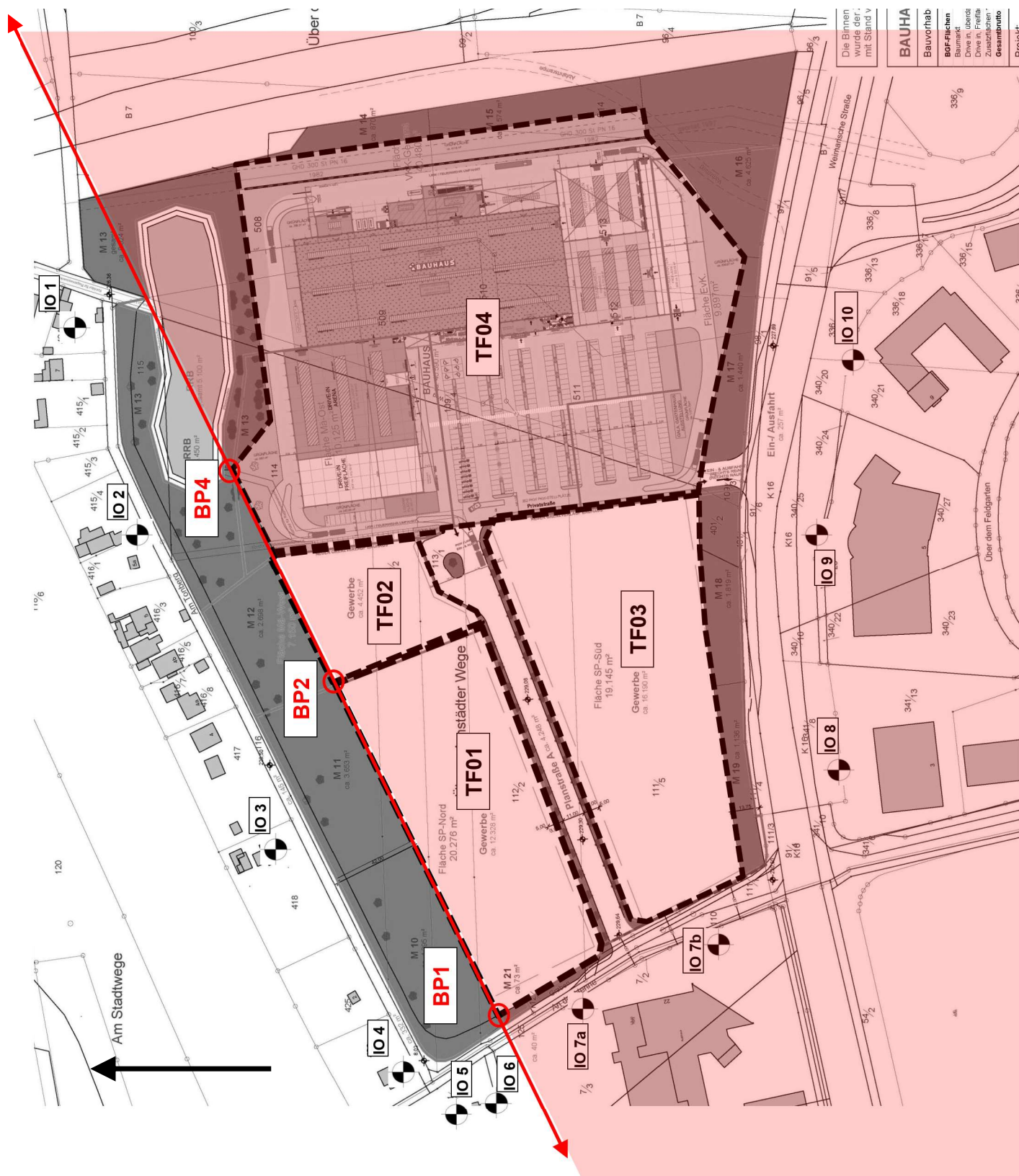
	Rechtswert	Hochwert
BP1 -	4435855,286	5649733,862
BP2 -	4436017,001	5649814,449
BP4	4436123,909	5649864,358

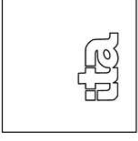
Sektor A – 64° bis 244°

SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH
& Co. Serviceparks KG
Klaus-Bungert-Straße 3
40468 Düsseldorf

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
AHORNALLEE 1 · 99428 WEIMAR
TEL. 03643 2447-0 · FAX 2447-17
E-MAIL ITA@ITA-WEIMAR.DE

ZUM BERICHT P 1031/19 – Rev-1
VOM 19.08.2020



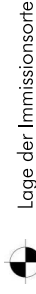


ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Schallimmissionsprognose

B-Plan LIN 587
Gewerbegebiet – Linderbach am Tonberg
in Erfurt

Lageplan B-Plangebiet mit Einbettung des geplanten Baumarktes



Lage der Immissionsorte



Lage der Teilflächen



Lage Bezugspunkte BP3

Gauss-Krüger-Koordinaten

Rechtswert

BP 4 - 4435903,119

Hochwert
5649668,905

Sektor B - 54° bis 234°



Plan – ohne Maßstabsangabe

Auftraggeber:

SP Gesellschaft für Gewerbeimmobilien mbH
& Co. Serviceparks KG
Klaus-Bunger-Straße 3
40468 Düsseldorf

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 1031/19 – Rev-1
VOM 19.08.2020

