



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Carl-von-Ossietzky-Straße 67
99423 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

GEPLANTES SENIORENPFLERGEHEIM
IM ORTSTEIL WEISSENBORN-LÜDERODE
DER LANDGEMEINDE SONNENSTEIN

P 1051/23

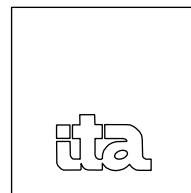
PROJEKTLEITER:
JÖRG LÜDERS

BEARBEITER:
CHRISTIAN LEISKER

AUFTRAGGEBER:
EXSOS GMBH
AM VOGELHERD 56
98693 ILMENAU

4. JANUAR 2024 ku

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN

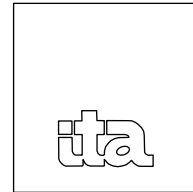


ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	2
2 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	2
2.1 Rechtsgrundlagen, Richtlinien, Normen	2
2.2 Pläne, Gutachten und Schriftverkehr	3
2.3 Software zur Schallimmissionsberechnung	4
3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN UND IMMISSIONSORTE	4
3.1 Gewerbliche Nutzung – Beurteilung nach TA Lärm	4
3.2 Straßenverkehr – Beurteilung nach DIN 18005-1	5
4 GEWERBLICHE NUTZUNGEN	7
4.1 Schallemissionen	7
4.1.1 Kläranlage	7
4.1.2 Getränkefachgroßhandel	8
4.1.2.1 Lkw-Zufahrt mit Rangiervorgängen	9
4.1.2.2 Lade- und Transporttätigkeiten mit Gabelstapler	10
4.1.2.3 Parkvorgänge	11
4.2 Beurteilungspegel	12
5 STRASSENVERKEHR	14
6 ZUSAMMENFASSUNG	14
Anlage 1 Übersichtsplan, Geoproxy Kartenauszug	1 Seite
Anlage 2 Lageplan Lage von Schallquellen der Kläranlage	1 Seite
Anlage 3 Lageplan Lage von Schallquellen des Getränkefachgroßhandels	1 Seite

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die EXSOS GmbH, Am Vogelherd 56 in 98693 Ilmenau, plant auf den Flurstücken 49/1, 54 und 55/5 in Weißenborn-Lüderode den Neubau einer Altenpflegeeinrichtung. Zur Erlangung des Baurechts erfolgt die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Das Bauvorhaben befindet sich im Geräuscheinwirkungsbereich

- der Kläranlage Weißenborn-Lüderode – (Flurstücke 43/1 und 43/2),
- des Getränkefachgroßhandels Mollnau – In den Mühlwiesen 1 (Flurstücke 39/4 und 42/2) und
- der westlich in einem Abstand von 60 m zum geplanten Gebäude verlaufenden Landstraße L 2060.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind mögliche Schallimmissionen durch die vorhandenen Nutzungen der Kläranlage und des Getränkefachgroßhandels sowie durch Straßenverkehr zu ermitteln und zu beurteilen.

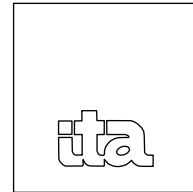
Einen Überblick zur Lage des Bauvorhabens und der angrenzenden Nutzungen gibt Anlage 1.

2 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

2.1 Rechtsgrundlagen, Richtlinien, Normen

- DIN 18005-1:2002-07 "Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung"
- DIN ISO 9613-2:1999-10 "Akustik – Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



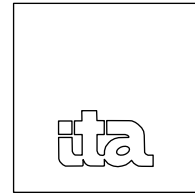
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

- TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, August 1998
- Parkplatzlärmstudie, herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Heft 1, herausgegeben vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie Jahr 2002
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, und Speditionen, Heft 192 der Reihe "Umwelt, Planung, Arbeits- und Umweltschutz" der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Ausgabe Mai 1995
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3 der Reihe "Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen" des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Ausgabe 2005.

2.2 Pläne, Gutachten und Schriftverkehr

- Geoproxy Kartenauszug, M 1: 1.000, Datum 25.08.2023 mit Kennzeichnung der Lage des geplanten Vorhabens
- Schalltechnische Begutachtung 18 2329-I vom 27.04.2018, betrifft: „Neubau Kläranlage Weißenborn-Lüderode, Am Gärtling, Detaillierte Schallimmissionsprognose nach TA Lärm“, erstellt von der Dr. Blechschmidt & Reinhold GmbH Grosslohra, zur Verfügung gestellt per E-Mail am 05.12.2023 vom Wasser- und Abwasserzweckverband „Eichsfelder Kessel“
- Vorhaben- und Erschließungsplan „Neubau eines Getränkegroßhandels“ der Gemeinde Weißenborn-Lüderode, Planverfasser: Ingenieurbüro Jürgen Müller, Stand der Planung: Bekanntmachung der Genehmigung vom 18.06.1997.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23 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 MR2, DataKustik GmbH, Dornierstraße 4 in 82205 Gilching.

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN UND IMMISSIONSORTE

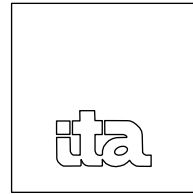
3.1 Gewerbliche Nutzung – Beurteilung nach TA Lärm

Das Bauvorhaben befindet sich im Geräuscheinwirkungsbereich der nördlich gelegenen Kläranlage Weißenborn-Lüderode, betrieben vom Wasser- und Abwasserzweckverband „Eichsfelder Kessel“ sowie des nordwestlich gelegenen Getränkefachgroßhandels Mollnau.

Vorhandene, 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.

Das Bauvorhaben ist in Ortsrandlage im Nordwesten des Ortsteils Weißenborn-Lüderode geplant. Aufgrund der unmittelbar südöstlich und -westlich angrenzenden Wohnnutzungen entspricht die Gebietscharakteristik der eines Allgemeinen Wohngebietes.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Nach Nr. 6.1 der TA Lärm gelten die folgenden Immissionsrichtwerte:

d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A).

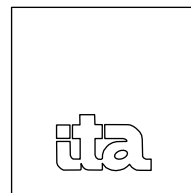
Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte zeigt die Anlage 1. Neben den maßgeblichen Immissionsorten des geplanten Seniorenpflegeheims wurde die Schallausbreitungsberechnung für zwei Referenzpunkte an der vorhandenen Bebauung der Hauptstraße 2b und des Wohngebäudes Am Gärtling 16 durchgeführt. Nach vorliegenden Unterlagen wird der Bereich südöstlich der Straße Am Gärtling ebenfalls als Allgemeines Wohngebiet eingestuft. Das Wohngebäude in der Hauptstraße 2b befindet sich entsprechend vorliegenden Unterlagen in einem als Dorfgebiet eingestuftem Bereich.

3.2 Straßenverkehr – Beurteilung nach DIN 18005-1

Geräuschimmissionen des öffentlichen Straßenverkehrs sind nach RLS 19 zu ermitteln und im Rahmen der Bauleitplanung nach der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" zu beurteilen.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
 SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
 BERATENDE INGENIEURE VBI

In Abschnitt 4.2, Tabelle 1, Beiblatt 1 der Norm DIN 18005 werden die folgenden Schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete angegeben:

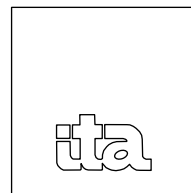
Gebietseinstufung		SOW in dB(A)		
		tags	nachts	
			Straßenverkehr	Gewerbe
allgemeines Wohngebiet	WA	55	45	40

Nachfolgende Tabelle 1 fasst die Immissionsorte, die berücksichtigte Gebietseinstufung sowie die zugrunde zulegenden Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm bzw. der Schallorientierungswerte (SOW) der DIN 18005-1 zusammen.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Immissionsorte, Gebietseinstufung und zugrunde gelegten Immissionsrichtwerte (IRW)

Immissionsort		Gebietseinstufung	IRW in dB(A)		SOW in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		tags	nachts	tags	nachts
IO 01	Gepf. Gebäude, Fassade West, Bereich Nord, 1.OG	WA	55	40	55	45
IO 02	Gepf. Gebäude, Fassade Nord, Bereich West, 1.OG					
IO 03	Gepf. Gebäude, Fassade Nord, Bereich Ost, 1.OG					
IO 04	Gepf. Gebäude, Fassade Ost, Bereich Nord, 1.OG					
IO 05	Am Gärtling 16	MD	60	45	60	50
IO 06	Hauptstraße 2b					

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

4 GEWERBLICHE NUTZUNGEN

4.1 Schallemissionen

4.1.1 Kläranlage

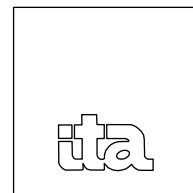
In der vom Betreiber der Kläranlage vorgelegten schalltechnischen Begutachtung Nr. 18 2329-I zum Neubau der Kläranlage Weißenborn-Lüderode wurde von der Dr. Blechschmidt & Reinhold GmbH, Großlohra, eine detaillierte Schallimmissionsprognose zu den von dem Betrieb der Kläranlage zu erwarten Schallimmissionen erstellt. In dem schalltechnischen Gutachten wurden die nachfolgend aufgeführten Emissionsansätze der schalltechnisch relevanten Betriebsvorgänge berücksichtigt:

- Betrieb einer Schneckenpresse für Schlammwässerung
 - Schallleistungspegel L_{WA} = 97 dB(A)
 - Einwirkzeit T = 16 Stunden tags, nur werktags
 - Ruhezeitenzuschlag K_R = 1,9 dB
 - Schallleistungsbeurteilungspegel $L_{WA,t}$ = 98,9 dB(A)

- Laden von 3 Mulden mit Schlamm
 - Schallleistungspegel L_{WAFTeq} = 103,4 dB(A) incl. K_1 = 5,7 dB
 - Anzahl der Vorgänge N = 6
 - Einwirkzeit T = 12 Minuten (2 Min. je Vorgang)
 - Schallleistungsbeurteilungspegel $L_{WA,t}$ = 84,4 dB(A)
 - Ruhezeitenzuschlag entfällt, Arbeiten in Kernzeit

- Waschplatz, Einsatz eines Hochdruckreinigers
 - Schallleistungspegel L_{WAFTeq} = 100 dB(A) Gesamtgeräusch
 - Einwirkzeit T = 2 Stunden
 - Schallleistungsbeurteilungspegel $L_{WA,t}$ = 91 dB(A)
 - Ruhezeitenzuschlag entfällt, Arbeiten in Kernzeit

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

– Lkw-Fahrten (Rundkurs, 2 Lkw tags)

Anzahl der Fahrten	N	= 2
Schallleistungsbeurteilungspegel	$L_{WA't}$	= 54 dB(A)/m
Ruhezeitenzuschlag		entfällt, Arbeiten in Kernzeit.

Zur Ermittlung der durch den Betrieb der Kläranlage an dem geplanten Seniorenpflegeheim hervorgerufenen Schallimmissionen wurden die aufgeführten Emissionsansätze unverändert aus der schalltechnischen Begutachtung Nr. 18 2329-I vom 27.04.2018 in die vorliegende Untersuchung übernommen.

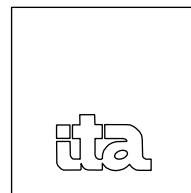
Die Lage der berücksichtigten Schallquellen der Kläranlage ist Anlage 2 zu entnehmen.

4.1.2 Getränkfachgroßhandel

Zu dem Getränkfachgroßhandel In den Mühlwiesen 1 lagen keine detaillierten Angaben zum Betriebsumfang und zu den schalltechnisch relevanten Betriebsvorgängen vor. Es erfolgt deshalb eine schalltechnische Bewertung unter Annahme von üblichen Emissionsansätzen.

Die aktuellen Öffnungszeiten des Getränkfachgroßhandels liegen werktags zwischen 8:00 Uhr und 18:30 Uhr. Nach den textlichen Festsetzungen zum Vorhaben- und Erschließungsplan "Neubau eines Getränkgroßhandels" der Gemeinde Weißenborn-Lüderode sind Einzelhandelseinrichtungen mit einer Verkaufsfläche von bis zu 500,00 m² innerhalb des Geltungsbereiches zulässig.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Auf Basis der aktuellen Öffnungszeiten, der zulässigen Verkaufsfläche und von Erfahrungswerten zu typischen Betriebsabläufen bei Getränkegroßhandelsbetrieben wurden folgende schalltechnisch relevante Betriebsvorgänge berücksichtigt:

- Lieferverkehr durch vier Lkw (Antransport Vollgut und/oder Abholung Leergut),
- Be- und/oder Entladung der Lkw mit einem Gabelstapler 20 Minuten je Lkw,
- Sonstige Transportvorgänge mit einem Gabelstapler auf dem Betriebshof mit einer Dauer von 30 Minuten pro Tag,
- Parkvorgänge auf dem Betriebsgelände.

Aufgrund der aktuellen Öffnungszeiten wurde in der vorliegenden Untersuchung davon ausgegangen, dass schalltechnisch relevante Betriebstätigkeiten wie z. B. Lade- und Transporttätigkeiten außerhalb der Betriebsgebäude im Zeitraum zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr stattfinden.

Die Lage der für den Getränkefachgroßhandel berücksichtigten Schallquellen ist Anlage 3 zu entnehmen.

4.1.2.1 Lkw-Zufahrt mit Rangiervorgängen

Für die vier An- und Abfahrten von Lkw auf dem Betriebsgrundstück (mit Rangiervorgang) ist laut Lkw-Studie des Hessischen Landesamtes für Umwelt von 2005 ein Schallleistungspegel von

$$L_{WAT} = 63 + 10 \lg n + 10 \lg l /m \text{ dB(A)}$$

mit

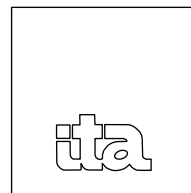
- | | |
|---|--------------------------------------|
| n | Anzahl = 8 (4 Ein- und 4 Ausfahrten) |
| l | Länge Einfahrt und Ausfahrt = 56 m |

in Höhe von

$$L_{WAT, \text{Ein- und Ausfahrt}} = 89,5 \text{ dB(A)}$$

anzusetzen.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
 SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
 BERATENDE INGENIEURE VBI

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

Auf der Basis der Anzahl der Vorgänge und der Schallleistungspegel L_{WAmax} beim Auftreten dieser Vorgänge ist der auf den Tag bezogene beurteilte Schallleistungspegel $L_{WA,r}$ zu berechnen.

Folgende Ausgangswerte wurden in Ansatz gebracht:

	Betriebsbremse	Türenschiagen	Anlassen
max. Schallleistungspegel des Vorganges in dB(A)	108	100	100
Anzahl der Vorgänge	4 x 2	4 x 2	4 x 1
$L_{WA,1h}$ in dB(A)	88,5	80,5	77,4
$L_{WA,r}$ in dB(A)	77,3		

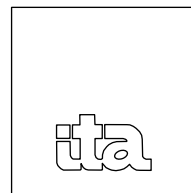
4.1.2.2 Lade- und Transporttätigkeiten mit Gabelstapler

Zur Berücksichtigung der von den Lade- und sonstigen Transportvorgängen im Außenbereich des Getränkefachgroßhandels ausgehenden Geräuschemissionen wurde ein Schallleistungspegel der Geräuschemission in Höhe von

$$L_{WAT} = 107 \text{ dB(A)}$$

mit einer Dauer von 20 Minuten je Ladevorgang eines Lkw und 30 Minuten für sonstige Tätigkeiten in der Beurteilungszeit Tag berücksichtigt.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

4.1.2.3 Parkvorgänge

Die Lage der für den Getränkefachgroßhandel vorgehaltenen Parkplätze befinden sich auf der asphaltierten Freifläche vor der Südseite des Gebäudes.

Die Berechnung der von ebenerdigen Parkplätzen abgestrahlten Schalleistung 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 Schalleistungspegel nach der Formel

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

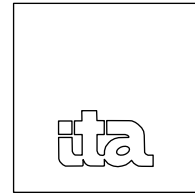
mit

L_{WA0}	= 63 dB(A)	Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung (Zu- oder Abfahrt) je Stunde und Stellplatz
K_{PA}	= 3 dB(A)	Zuschlag für die Parkplatzart an Einkaufszentren mit Asphalt
K_I	= 4 dB(A)	Zuschlag für Impulshaltigkeit bei Pkw-Parkplätzen
K_{StrO}	= 0 dB(A)	Zuschlag für asphaltierte Fahrgassen
B	= 500	Nettoverkaufsfläche in m ² des Getränkefachgroßhandels
N	= 0,17	Bewegungen je 1 m ² Nettoverkaufsfläche bei Discountern
K_D	= 2,5 · lg (f · B – 9) dB(A),	Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs mit
f	= 0,17	Stellplätze je m ² Nettoverkaufsfläche bei Discountern und Getränkemärkten.

Mit diesen Ausgangswerten ergibt sich für den Getränkefachgroßhandel ein auf die Tagzeit bezogener und beurteilter Wert des Schalleistungspegels von

$$L_{WA,r} = 93,5 \text{ dB(A)}.$$

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

4.2 Beurteilungspegel

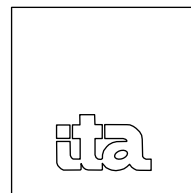
Die Schallimmissionsberechnungen erfolgen im Rahmen einer detaillierten Prognose (DP) gemäß Abschnitt A.2.3 der TA Lärm. Zuschläge für Impulshaltigkeit der Geräusche entsprechend Abschnitt A.2.5.2 und Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gemäß Abschnitt 6.5 der TA Lärm sind in den Beurteilungspegeln bereits enthalten.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel wird vorausgesetzt, dass sich die Nutzung der Kläranlage auf die Tagzeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr beschränkt und die Betriebsvorgänge am Waschplatz, die Lkw-Fahrten und die Ladetätigkeiten ausschließlich an Werktagen zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr stattfinden.

Im Fall des Getränkefachgroßhandels wurde aufgrund der aktuellen Öffnungszeiten davon ausgegangen, dass sich die Nutzung auf die Tagzeit von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr beschränkt. Eine Anlieferung des Getränkefachgroßhandels durch einen Lkw in der Nachtzeit ist aus schalltechnischer Sicht aufgrund der bestehenden Bebauung in der Hauptstraße und Am Gärtling ohne besondere Lärmschutzmaßnahmen unzulässig und wurde daher in der vorliegenden Untersuchung nicht weitergehend berücksichtigt.

In nachfolgender Tabelle 2 werden auf ganze dB(A) gerundete Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht zusammengefasst.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
 ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
 SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
 TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
 BERATENDE INGENIEURE VBI

Tabelle 2: Zusammenfassung der auf ganze dB(A) gerundeten Beurteilungspegel L_r für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht.

Teilpegel tags	L_r in dB(A)					
	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06
Kläranlage	31,8	45,5	48,2	48,1	47,9	40,9
Getränkhandel	46,8	48,6	46,3	32,0	40,9	48,5
Beurteilungspegel	47	50	50	48	49	49
Immissionsrichtwert	55	55	55	55	55	60

An den maßgeblichen Immissionsorten des geplanten Seniorenpflegeheims wird der Immissionsrichtwert tagsüber um mindestens 5 dB(A) unterschritten. An der vorhandenen Bebauung werden die Immissionsrichtwerte tags um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

In Verbindung mit Verladegeräuschen und sonstigen Transporttätigkeiten mit einem Gabelstapler etc. auftretende maximale Schallleistungspegel von

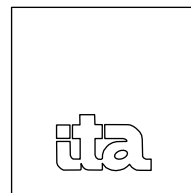
$$L_{WAmax} = 120 \text{ dB(A)}$$

können an der Nordfassade des geplanten Gebäudes in einem Abstand von ca. 57 m zur Außenfläche des Getränkfachgroßhandels zu einzelnen kurzzeitigen Geräuschspitzen mit Werten von bis zu

$$L_{AFmax} \leq 74 \text{ dB(A)}$$

führen. Eine kurzzeitige Überschreitung des Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) um mehr als 30 dB(A) ist nicht zu erwarten.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

5 STRASSENVERKEHR

Westlich des geplanten Standortes, in einem Abstand von ca. 60 m, verläuft die Landstraße L 2060. Angaben zum Verkehrsaufkommen sind der Verkehrsmengenkarte 2021, veröffentlicht vom TLBV, wie folgt zu entnehmen:

DTV	< 2.000 Kfz/24 h
Schwerverkehranteil	< 100 Kfz/24 h.

Nach RLS-19 errechnen sich damit Beurteilungspegel von

tags	$L_r = 50 \text{ dB(A)}$
nachts	$L_r = 40 \text{ dB(A)}$

Die schalltechnischen Orientierungswerte der Norm DIN 18005 werden tags um 10 dB(A), nachts um 5 dB(A) unterschritten.

Über die nach Norm DIN 4109-1 mindestens erforderlichen Gesamt-Bauschalldämm-Maße der Außenbauteile von

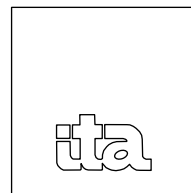
$$\text{erf. } R'_{w,\text{ges}} = 30 \text{ dB}$$

hinausgehende Maßnahmen sind damit nicht erforderlich.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen dieser Gutachtlichen Stellungnahme wurden die auf das geplante Seniorenpflegeheim einwirkenden Schallimmissionen aus benachbarter gewerblicher Nutzung der Kläranlage und des Getränkefachgroßhandels sowie durch den Straßenverkehr auf der Landstraße L 2060 prognostiziert.

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME P 1051/23
ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER
SCHALLIMMISSIONEN



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Die Ergebnisse zur Beurteilung der gewerblichen Nutzungen zeigen, dass die für Allgemeine Wohngebiete heranzuziehenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Teil-Beurteilungspegel der Vorbelastung durch die Kläranlage und des Getränkefachgroßhandels um mindestens 5 dB(A) unterschritten werden.

Eine Anlieferung des Getränkefachgroßhandels durch einen Lkw in der Nachtzeit ist aus schalltechnischer Sicht aufgrund der bestehenden Bebauung in der Hauptstraße und in der Straße Am Gärtling ohne besondere Lärmschutzmaßnahmen unzulässig und wurde daher in der vorliegenden Untersuchung nicht weitergehend berücksichtigt. Schalltechnisch relevante Anlagen der Kläranlage sind im Nachtzeitraum nicht in Betrieb.

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die vorhandenen gewerblichen Nutzungen während der Tag- und Nachtzeit vor Fenstern von Bewohnerzimmern ist nicht zu erwarten.

Die Ergebnisse zur Beurteilung der Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr zeigen, dass die mit Abschnitt 4.2, Tabelle 1, Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete benannten Schalltechnischen Orientierungswerte tagsüber und nachts eingehalten werden.

Schädliche Umwelteinwirkungen infolge von Gewerbe- und Straßenverkehrslärm sind nicht zu erwarten.

DIESER BERICHT UMFASST 16 SEITEN UND 3 ANLAGEN MIT 3 SEITEN

WEIMAR, 4. JANUAR 2024

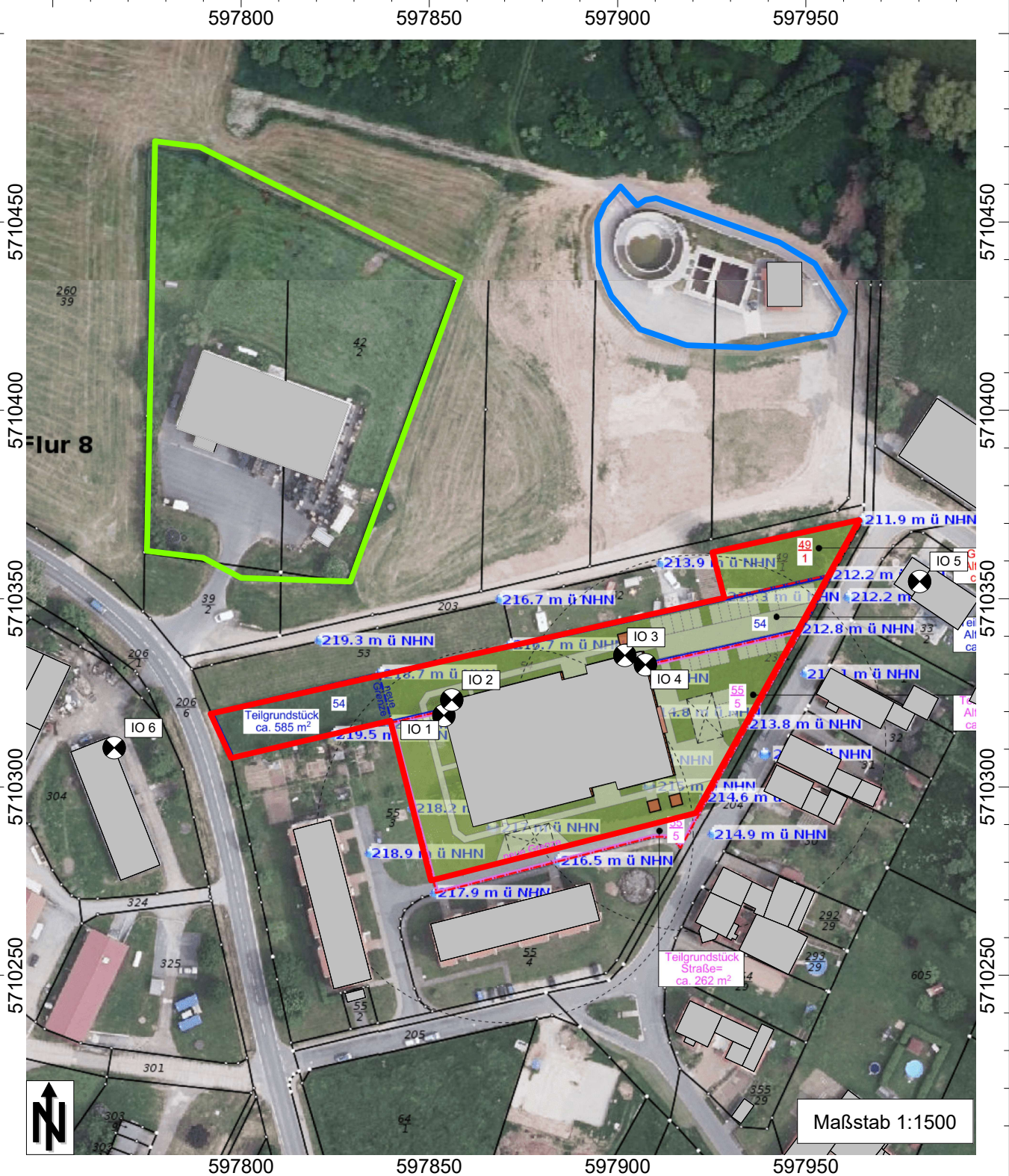
ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH

Lüders

Leisker


P 1051/22 Schallimmissionsprognose Seniorenpflegeheim
 Weißenborn-Lüderode
 Datum: 04.01.2024
 Übersichtsplan,
 Geoproxy Kartenauszug, 25.08.2023
 Anlage 1

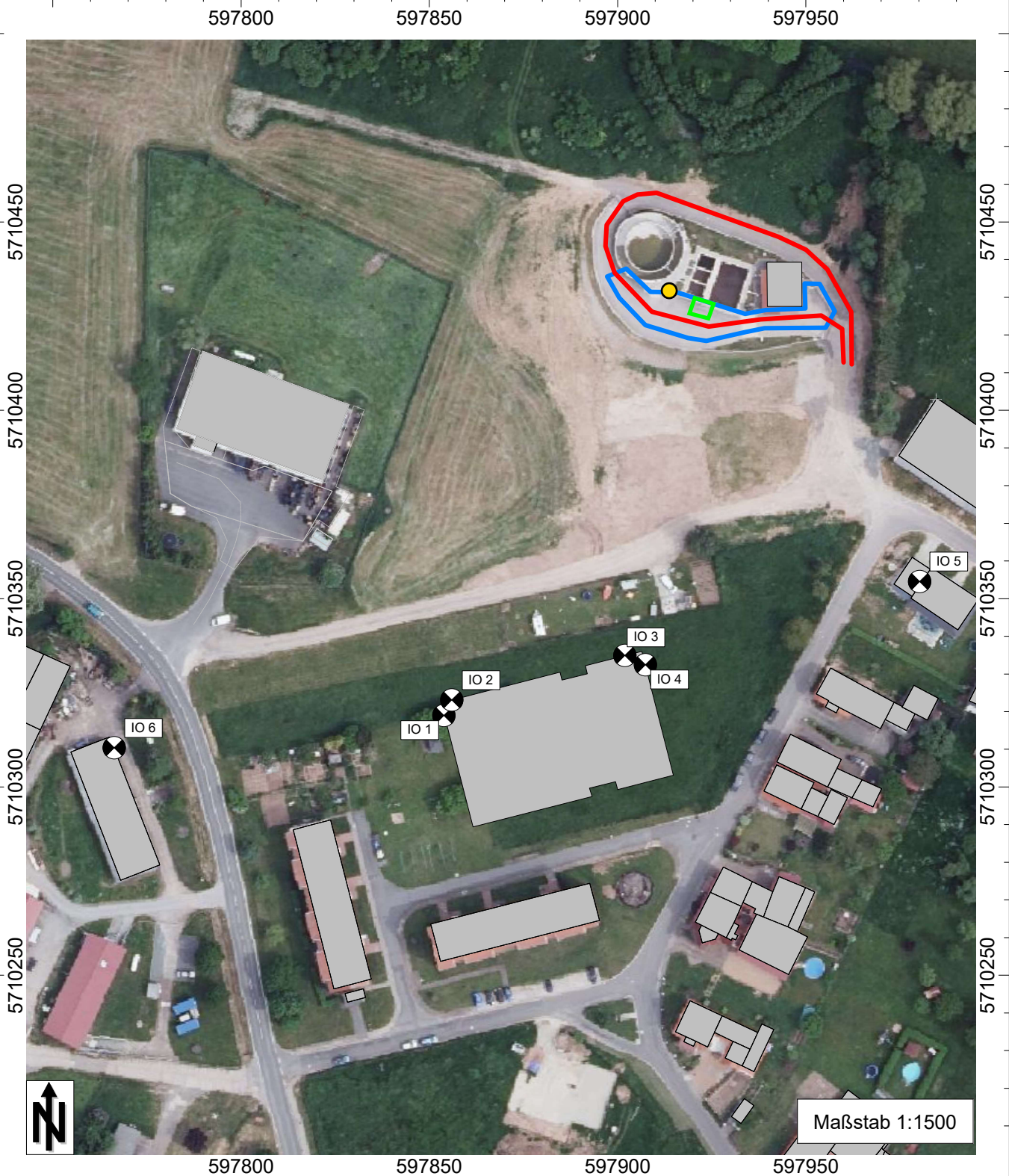
- Grundstück Seniorenpflegeheim
- Kläranlage
- Getränkefachgroßhandel
- Immissionsorte



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
 BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
 MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
 CARL-VON-OSSIETZKY-STR. 67 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE

P 1051/22 Schallimmissionsprognose Seniorenpflegeheim
 Weißenborn-Lüderode
 Datum: 04.01.2024
 Lagesplan, Schallquellen Kläranlage
 Geoproxy Kartenauszug, 05.12.2023
 Anlage 2

- Fahrstrecke Lkw
- Be- und Entladevorgänge Mulden
- Hochdruckreiner Waschplatz
- Schneckenpresse
-  Immissionsorte



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
 BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
 MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
 CARL-VON-OSSIETZKY-STR. 67 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE

P 1051/22 Schallimmissionsprognose Seniorenpflegeheim
 Weißenborn-Lüderode
 Datum: 04.01.2024
 Lagesplan, Schallquellen Getränkefachgroßhandel
 Geoproxy Kartenauszug, 05.12.2023
 Anlage 3

- Fahrstrecke Lkw
- Betrieb Gabelstapler
- Parkvorgänge
- Immissionsorte



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK WEIMAR MBH
 BAU- UND RAUMAKUSTIK · SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ · THERMISCHE BAUPHYSIK · KLIMA
 MESSSTELLE § 29B BIMSCHG · GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU
 CARL-VON-OSSIETZKY-STR. 67 · 99428 WEIMAR · TEL. 03643 2447-0 · ITA@ITA-WEIMAR.DE