Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

an der neu geplanten Wohnnachbarschaft, verursacht durch umliegende Gewerbe am Standort „Seetorstraße“ in 99631 Weißensee



Gutachten-Nr.: 2024-25-AA-25-PB002

Hartmannsdorf, 31.07.2025

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Burgstädter Straße 20
09232 Hartmannsdorf
Deutschland

T. +49 3722 7323-0
F. +49 3722 7323-899
E. service@slg.eu

www.slg.de.com

Aufgabenstellung:	Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen an der neu geplanten Wohnnachbarschaft, verursacht durch umliegende Gewerbe am Standort „Seetorstraße“ in 99631 Weißensee
Auftraggeber:	Stadtverwaltung Weißensee Marktplatz 26 99631 Weißensee
Auftragnehmer:	SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH - Fachbereich Akustik / Schallschutz - Burgstädter Straße 20 09232 Hartmannsdorf Tel.: 03722 / 73 23 750 Fax: 03722 / 73 23 150 E-Mail: akustik@slg.eu
Gutachten-Nr.:	2024-25-AA-25-PB002
Umfang:	17 Seiten, 2 Anlagen Anlage 1: Blatt 1: Übersichtslageplan Blatt 2: Lageplan des zukünftigen Wohnbaustandortes Anlage 2: Fotodokumentation

Die Ergebnisse des Berichtes beziehen sich nur auf den in diesem Bericht genannten Auftragsgegenstand. Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH gestattet.

Hartmannsdorf 31.07.2025

T. Tröger

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Tröger
(geprüft)

Leiter der Messstelle
Ermittlung der Emissionen und
Immissionen von Geräuschen
nach § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. (FH) Oliver Jahn
(erstellt)

Bekannt gegebene Messstelle für Geräusche
SLG
nach § 29b BImSchG

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung 4

2 Standortbeschreibung und maßgebliche Immissionsorte 5

3 Mess- und Beurteilungsgrundlagen 6

4 Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an die Anlage 7

4.1 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden 7

4.2 Anhaltswerte für tieffrequente Geräuschimmissionen nach Beiblatt 1 zu DIN 45680 8

5 Messung der Geräuschimmissionen 10

5.1 Messbedingungen, Messstandorte und Messgeräte 10

5.2 Durchführung der Geräuschpegelmessungen und Anlagenzustand 12

5.3 Messwerte der Geräuschimmissionsmessungen außen 13

6 Beurteilung der Messergebnisse 16

6.1 Beurteilung der auftretenden Maximalpegel 16

6.2 tieffrequenter Schall 16

6.3 Aussagen zur Qualität der Ergebnisse 16

7 Zusammenfassung 17

2 Anlagen

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Weißensee beabsichtigt eine Erweiterung des bestehenden Wohngebietes an der „Seetorstraße“ und „Poststraße“ in westlicher Richtung. Hierfür ist u.a. eine schalltechnische Beurteilung hinsichtlich der auf den geplanten Wohnbaustandort einwirkenden Geräusche durch die im Umfeld bestehenden Gewerbebetriebe erforderlich. Als solche ist insbesondere die Fa. MUBEA an der „Dr.-Karl-Heinz-Muhr-Straße 1“ und anzusehen. Andere Gewerbebetriebe im Gewerbegebiet sind aus gutachterlicher Sicht als eher untergeordnet für die Wohnnachbarschaft an der „Seetorstraße“ anzusehen.

Um eine Aussage hinsichtlich der im zukünftig geplanten Wohngebiet einwirkenden Geräuschimmissionen zu erhalten wurden insofern an der bestehenden Bebauung sowie an 3 Messorte im Bereich der geplanten Wohnbebauung Geräuschpegelmessungen durchgeführt. Anhand der dort erhobenen Messdaten sollen Aussagen getroffen werden, ob die geplante Wohnbebauung als unkritischer hinsichtlich der einwirkenden Geräuschimmissionen in Bezug auf die bestehende Wohnbebauung angesehen werden kann. Hierbei wurde insbesondere die Fa. Mubea, als größtes Gewerbeobjekt in der Nachbarschaft in die Betrachtungen einbezogen.

Mit diesen Messungen wurde der Fachbereich Akustik / Schallschutz der Fa. SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH als eine benannte Messstelle nach § 29b BImSchG [1)] für die Ermittlung und Beurteilung von Geräuschen beauftragt.

Das vorliegende schalltechnische Gutachten hat folgende Aufgabenstellung zu erfüllen:

a) An 4 Immissionsorten (1 x Bestand, 3 x zukünftig) sind parallel Schallpegel-Messungen während des bestimmungsgemäßen Betriebes der Anlage im maximalen Lastfall durchzuführen.

b) Aus den Messwerten sind unter Anwendung der gültigen Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien des Immissionsschutzes die Beurteilungs- und Maximalpegel zu ermitteln, die an diesen Immissionsorten maßgeblich sind.

c) Diese Beurteilungs- und Maximalpegel sind mit den Immissionsrichtwerten bzw. mit den höchstzulässigen Maximalpegeln gemäß TA Lärm /3/ zu vergleichen.

d) Es soll die Aussage getroffen werden, ob die geplante Wohnbebauung als kritischer oder unkritischer als die bestehende Wohnbebauung angesehen werden kann.

[1)] Die SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH verfügt über eine DAkkS-Akkreditierung nach dem „Modul Immissionsschutz“ und darf als sachverständige Stelle im gesetzlich geregelten Bereich des BImSchG tätig werden. Die Bekanntgabe als Messstelle gemäß § 29b im Tätigkeitsbereich V (Geräusche) ist im Recherchesystem „ReSyMeSa“ abgelegt.

2 Standortbeschreibung und maßgebliche Immissionsorte

Die geplante Wohnbebauung an der „Seetorstraße“ befindet sich im westlichen Bereich der Ortslage Weißensee. Die geplante Bebauung soll sich dabei nahezu direkt an die bestehende Wohnbebauung an der „Seetorstraße“ in westliche Richtung anschließen.

Nach Einschätzung der Gutachter sind als die für den Betrieb der zu betrachtenden Anlage maßgeblichen Immissionsorte nach Nummer 2.3 der TA Lärm /3/ zu benennen:

- **Wohngebäude IO 7 „Seetor 3a“**, in etwa 800 m nordöstlichem Abstand von der Fa. Mubea sowie auf ca. 3 m höherem Geländeniveau

- **Wohngebäude IO A „südliches Baufeld“**, in etwa 770 m nordöstlichem Abstand von der Fa. Mubea sowie auf ca. 3 m höherem Geländeniveau

- **Wohngebäude IO B „nördliches Baufeld, südlicher Bereich 1“**, in etwa 800 m nordöstlichem Abstand von der Fa. Mubea sowie auf ca. 3 m höherem Geländeniveau

- **Wohngebäude IO C „nördliches Baufeld, südlicher Bereich 2“**, in etwa 805 m nordöstlichem Abstand von der Fa. Mubea sowie auf ca. 3 m höherem Geländeniveau

Im Detaillierten Übersichtslageplan in der Anlage 1 dieses Berichtes sind der Anlagenstandort und die Immissionsorte in der Nachbarschaft gekennzeichnet. Die Fotodokumentation der Anlage 2 vermittelt einen Eindruck der örtlichen Verhältnisse.

3 Mess- und Beurteilungsgrundlagen

Für die Projektbearbeitung wurden folgende Unterlagen und Angaben verwendet:

/1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), in aktueller Fassung

/2/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in aktueller Fassung

/3/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) in der vom Bundeskabinett am 11. August 1998 beschlossenen und im 01. Juni 2017 geänderten Fassung

/4/ „LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm“ (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des UMK-Umlaufbeschlusses vom 24.02.2023

/5/ DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999

/6/ DIN 45641 „Mittelungspegel und Beurteilung zeitlich schwankender Schallvorgänge“ (Juni 1990)

/7/ DIN 1333, „Zahlenangaben“, Februar 1992

/8/ DIN 45645 Teil 1 Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996

/9/ DIN SPEC 45660-1 Leitfaden zum Umgang mit der Unsicherheit in der Akustik und Schwingungstechnik - Teil 1: Unsicherheit akustischer Kenngrößen, Mai 2014

/10/ DIN 45680, „Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft“, März 1997

/11/ DIN 45680 Beiblatt 1, „Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Hinweise zur Beurteilung bei gewerblichen Anlagen“, März 1997

/12/ DIN 45681, „Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzu-schlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen“, März 2005

/13/ Übersichtsplan, Maßstab: 1 : 10.000, Lageplan, Maßstab: 1 : 2.000, Stand: je 24.02.2025 sowie Perspektive Vorentwurf, vom 24.02.2025

/14/ Windstatistik (Quelle: https://www.windfinder.com/windstatistics)

Soweit nicht direkt ausgewiesen, entsprechen die genannten Vorschriften, Richtlinien und Gesetze dem aktuellen Stand der Bekanntgabe.

4 Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an die Anlage

4.1 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden

Die bestehende sowie die geplante Wohnbebauung am Standort „Seetorstraße“ in 99631 Weißensee befindet sich derzeit und zukünftig in einem Allgemeinen Wohngebiet. Die schalltechnische Beurteilung der Anlage erfolgt auf Grundlage der TA Lärm /3/. Gemäß der formulierten Aufgabenstellung im Punkt 1 ist messtechnisch nachzuweisen, ob beim Betrieb der gewerblichen Anlagen im Umfeld die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können bzw. ob die geplante Wohnbebauung als unkritischer als die bestehende Wohnbebauung anzusehen ist. Die Nachweisführung bezieht sich dabei insbesondere auf den kritischeren Nachtzeitraum.

Tabelle 1: Immissionsorte und Immissionsrichtwerte „Tag“ und „Nacht“ gemäß /3/

Bezeichnung	**Gebiets-einstufung** [1)]	**Immissionsrichtwerte in dB(A)**	
		tags (06:00 – 22:00 Uhr)	**nachts** (22:00 – 06:00 Uhr) [2)]
IO 7 „Seetor 3a“	WA	**55**	**40**
IO A „südliches Baufeld“	WA	**55**	**40**
IO B „nördliches Baufeld, südlicher Bereich 1“	WA	**55**	**40**
IO C „nördliches Baufeld, südlicher Bereich 2“	WA	**55**	**40**

1) Nach tatsächlicher baulicher Nutzung.

2) Bezogen auf die lauteste Nachtstunde.

Die Einwirkung des zu beurteilenden Geräusches (Anlagengeräusch) wird anhand eines Beurteilungspegels L_r (rating level) bewertet, der nach einem in /3/ beschriebenen Verfahren aus den A-bewerteten Schalldruckpegeln unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (z.B. Töne, Impulse) gebildet wird. Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_r während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen ist zusätzlich nach TA Lärm generell ein **Maximalpegelkriterium** einzuhalten, wonach die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm auch dann als überschritten gelten, wenn kurzzeitige Geräuschspitzen den Richtwert tags um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Gefährdungen, erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen im Sinne des § 5 (1), Punkt 1 BImSchG durch die Geräusche einer Anlage können im Allgemeinen ausgeschlossen werden, wenn die für die Immissionsnachweisorte zutreffenden Immissionsrichtwerte unterschritten werden und das Maximalpegelkriterium nicht verletzt wird.

4.2 Anhaltswerte für tieffrequente Geräuschimmissionen nach Beiblatt 1 zu DIN 45680

Nach Punkt 7.3 der TA Lärm /3/ ist die Frage, ob von Geräuschen, die vorherrschende tieffrequente Energieanteile im Frequenzbereich 8 Hz ≤ f ≤ 100 Hz besitzen (tieffrequente Geräusche), schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen, im Einzelfall nach den örtlichen Verhältnissen zu beurteilen. Schädliche Umwelteinwirkungen können insbesondere dann auftreten, wenn bei deutlich wahrnehmbaren tieffrequenten Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern die Differenz zwischen den CF- und AF-bewerteten Pegeln den Wert von 20 dB überschreitet und die Anhaltswerte gemäß Beiblatt 1 /11/ zu DIN 45680 /10/ überschritten werden. Diese Anhaltswerte gelten - unabhängig von der Lage des Gebäudes - in Aufenthaltsräumen, die Wohnzwecken dienen, und in Räumen mit vergleichbarer Schutzwürdigkeit.

Das Lärmbewertungsverfahren für die tieffrequenten Geräuschimmissionen unterscheidet sich grundlegend von der üblichen Lärmbewertung gemäß TA Lärm (siehe Punkt 3.1). Insofern existiert hierfür ein gesondertes Mess- und Bewertungsverfahren, welches zusätzlich zur üblichen Beurteilung der Geräusche nach TA Lärm (vgl. Punkt 3.1) anzuwenden ist.

Das Geräusch ist tieffrequent, wenn innerhalb des schutzbedürftigen Raumes bei geschlossenen Fenstern und Türen die Differenz der Werte von L_{Ceq} und L_{Aeq} oder in Fällen mit kurzfristiger Einwirkung die Differenz der Werte von L_{CFmax} und L_{AFmax} einen Betrag von 20 dB übersteigt. In diesem Falle sind folgende Untersuchungen durchzuführen:

- Terzanalyse für die Terzbänder mit den Mittenfrequenzen 8 Hz - 100 Hz mit Ermittlung der äquivalenten Dauerschallpegel $L_{Terz,eq}$ und der maximalen Terz-Schalldruckpegel $L_{Terz,Fmax}$
- Berechnung der Terz-Beurteilungspegel $L_{Terz,r}$ aus $L_{Terz,eq}$ unter Berücksichtigung der Einwirkzeit.
- Prüfung auf deutlich hervortretende Einzeltöne (Pegeldifferenz einer herausragenden Terz zu den Nachbarterzen muss größer als 5 dB sein).

Beurteilung bei deutlich hervortretenden Einzeltönen

(a) Bildung der Differenzen: $\Delta L_1 = L_{Terz,r} - L_{HS}$ (1a) bzw. $\Delta L_2 = L_{Terz,Fmax} - L_{HS}$ (1b)

mit $L_{Terz,r}$ und $L_{Terz,Fmax}$ - Terzbandpegel des hervortretenden Einzeltones
L_{HS} - zugehöriger Hörschwellenpegel nach DIN 45680

Tabelle 2: Hörschwellenpegel L_{HS} in Abhängigkeit von der Terzfrequenz f_{Terz}

Terzfrequenz f_{Terz} in Hz	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Hörschwellenpegel L_{HS} in dB	103	95	87	79	71	63	55,5	48	40,5	33,5	28	23,5

(b) Vergleich der Werte für ΔL_1 und ΔL_2 mit den Anhaltswerten nach folgender Tabelle 3:

Tabelle 3: Anhaltswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 45680 bei deutlich hervortretenden Einzeltönen

Beurteilungs-zeit	Differenzen nach Gleichung 1							
	ΔL_1 in dB bei Terzmittenfrequenz				ΔL_2 in dB bei Terzmittenfrequenz			
	8 Hz	10 bis 63 Hz	80 Hz	100 Hz	8 Hz	10 bis 63 Hz	80 Hz	100 Hz
Tag	5	5	10	15	15	15	20	25
Nacht	0	0	5	10	10	10	15	20
Anmerkung: Die Terzen mit den Mittenfrequenzen von 8 Hz und 100 Hz sollen nur in Sonderfällen berücksichtigt werden								

Beurteilung ohne deutlich hervortretende Einzeltöne

(a) Diejenigen Terz-Beurteilungspegel $L_{Terz,r}$, die den entsprechenden Hörschwellenpegel L_{HS} überschreiten, sind nach ihrer A-Bewertung energetisch zu addieren. Der resultierende Beurteilungspegel L_r ist mit den Anhaltswerten nach folgender Tabelle 4, Spalte 1 zu vergleichen.

(b) Die entsprechend der A-Bewertung korrigierten Werte von $L_{TerzFmax}$ sind mit den Anhaltswerten nach folgender Tabelle 4, Spalte 2 zu vergleichen.

Tabelle 4: Anhaltswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 45680 in sonstigen Fällen (ohne deutlich hervortretende Einzeltöne)

Beurteilungszeit	L_r in dB	L_{max} in dB
Tagesstunden	35	45
Nachtstunden	25	35

5 Messung der Geräuschimmissionen

5.1 Messbedingungen, Messstandorte und Messgeräte

Messbedingungen

Die Messungen wurden in den im Folgenden genannten Zeiträumen durchgeführt. Dabei herrschten folgende meteorologische Umgebungsbedingungen vor:

Datum und Uhrzeit:	24.06.2025
	von 22:05 Uhr bis 23:05 Uhr
Atmosphärischer Luftdruck:	1.011 mbar
Lufttemperatur:	22 °C
Luftfeuchte	65 %
Windgeschwindigkeit:	1 …3 m/s
Windrichtung:	Süd/Südwest
Bewölkung:	leicht bewölkt

Bei Abständen von mehr als 200 m zwischen den Immissionsorten und den maßgeblichen Schallquellen sind die Messungen gemäß Nr. A.3.3.3 des Anhangs der TA Lärm unter schallausbreitungsgünstigen Witterungsverhältnissen (in der Regel bei Mitwind [2)]) durchzuführen. Die durchgeführten Geräuschpegelmessungen erfolgten unter Mitwindbedingungen. Damit können die erhobenen Messwerte ohne Einschränkung der vorzunehmenden Lärmbewertung zugrunde gelegt werden.

[2)] Mitwind liegt vor, wenn der Wind von der Quelle in Richtung Messort in einem Sektor bis zu ≤ 60° weht und wenn die Windgeschwindigkeit im Bereich weitgehend ungestörter Windströmung in 10 m Höhe bei mehr als 0,5 m/s liegt [siehe auch DIN 45645-1].

Messstandorte für die Geräuschmessungen:

Die Messungen an den 4 Messorten erfolgten jeweils in Höhe des 1.OG, d.h., in h = 4 m über Gelände. Die exakte Lage der Messpunkte kann der Anlage 1/2 entnommen werden.

Messgeräte und Hilfsmittel [3]:

- Umweltschallanalysator Typ 145, Nr. 14529138/2019, mit Vorverstärker Typ 1209, Serien-Nr. 22267, Mikrofonkapsel Typ 1227, Serien-Nr. 378134, und Schallkalibrator Typ 1256, Serien-Nr. 125626388, jeweils Norsonic AS, Norwegen
- Umweltschallanalysator Typ 150, Nr. 15030658/2019, mit Vorverstärker Typ 1209, Serien-Nr. 22126, Mikrofonkapsel Typ 1225, Serien-Nr. 355575 und Schallkalibrator Typ 1256, Serien-Nr. 125626297, jeweils Norsonic AS, Norwegen
- Umweltschallanalysator Typ 145, Nr. 14529383/2021, mit Vorverstärker Typ 1209, Serien-Nr. 22763, Mikrofonkapsel Typ 1227, Serien-Nr. 483655, und Schallkalibrator Typ 1256, Serien-Nr. 125626297, jeweils Norsonic AS, Norwegen
- Umweltschallanalysator Typ 145, Nr. 14530551/2025, mit Vorverstärker Typ 1209, Serien-Nr. 24423, Mikrofonkapsel Typ 1227, Serien-Nr. 619319, und Schallkalibrator Typ 1256, Serien-Nr. 125627093, jeweils Norsonic AS, Norwegen
- Klima-Sensor (Temperatur, Feuchte, Luftdruck, Windgeschwindigkeit und Windrichtung), Typ 4.9200.20.0xx, Serien-Nr. 05 21 0066, Adolf Thies GmbH & Co.KG, Göttingen

[3] Die Messtechnik ist geeicht und DAkkS-kalibriert. Der gültige Eich- bzw. Kalibrierschein liegt bei der SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH vor. Die Schallpegelmessgeräte wurden vor Beginn und am Ende der Messungen entsprechend geprüft, die Abweichungen zum Bezugswert des Kalibrators betrugen ≤ 0,5 dB.

5.2 Durchführung der Geräuschpegelmessungen und Anlagenzustand

Die Geräuschpegelmessungen an den 4 Immissionsorten IO 7 „Seetor 3a“ und IO A „südliches Baufeld“ wurden am Dienstag, den 24.06.2025 zwischen 22:05 und 23:05 Uhr durchgeführt. Als Vertreter des Auftraggebers war der Bürgermeister Hr. Ecke zu Beginn der Messungen sowie von Seiten des Auftragnehmers Herr Jahn und Herr A. Förster mit der Messdurchführung betraut. Die Messungen erfolgten unter vorheriger Abstimmung mit der Fa. Mubea. Dabei wurde mitgeteilt, dass in der Messnacht ein regulärer nächtlicher Anlagenbetrieb stattfindet.

Während der Messungen wirkten zeitweise Fremdgeräusche durch Fahrverkehr auf den umliegenden öffentlichen Straßen, durch Geräusche aus der Nachbarschaft sowie durch Grillenzirpen ein.

Insgesamt konnte an den verschiedenen Messorten ein weitestgehend ähnliches Geräuschniveau festgestellt werden. Eine Ausnahme bildet der Messpunkt C welcher sich im Schallschatten eines südlich vorgelagerten Gebäudes befindet.

Die an den Messorten festgestellten Geräuschimmissionen können insgesamt als breitbandig und ohne wesentliche Auffälligkeiten bezeichnet werden.

Um 23.05 Uhr wurden die Messungen beendet, als kein weiterer Erkenntnisgewinn zu erwarten war.

5.3 Messwerte der Geräuschimmissionsmessungen außen

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen wurden an den Messpunkten gemäß TA Lärm folgende Messwertarten erfasst:

L_{Aeq}	A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel
L_{Ceq}	C-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel

Tabelle 5: Gemessene Schalldruckpegel [1)] an den Messpunkten

Immissionsort	**erfasste Lastfälle**	**L_{Aeq}**	**L_{Ceq}**
		dB(A) / dB(C)	
IO 7 „Seetor 3a“	nächtlicher Betrieb der Fa. Mubea und umliegender gewerblicher Anlagen	**35,7** [2)] 39,3 [3)]	45,4 [2)] 46,0 **[3)]**
IO A „südliches Baufeld“		**34,0** [2)] 34,8 [3)]	45,4 [2)] 45,6 [3)]
IO B „nördliches Baufeld, südlicher Bereich 1“,		**33,3**	45,2
IO C „nördliches Baufeld, südlicher Bereich 2“,		**27,0**	43,8

1) Die wesentlichen Fremdgeräusche - z.B. durch Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen - wurden herausgerechnet. Die Messwerte beinhalten jedoch ein nicht näher quantifizierbares Maß an Fremdgeräuschen von den öffentlichen Straßen.

2) Die Fremdgeräusche durch Grillenzirpen im Frequenzbereich von 8 kHz ≤ f_{Terz} ≤ 20 kHz wurden herausgerechnet. Diese fett markierten Messwerte sind zur weitergehenden Bewertung heranzuziehen.

3) Die Messwerte enthalten noch die Fremdgeräusche durch Grillenzirpen im Frequenzbereich von 8 kHz ≤ f_{Terz} ≤ 20 kHz.

Aus den im Folgenden dargestellten Terzfrequenzspektren geht hervor, dass die erfassten Geräusche durch gewerbliche Anlagen aus der Nachbarschaft als breitbandig und ohne Auffälligkeiten anzusehen sind. Dies entspricht auch dem Höreindruck der Gutachter vor Ort.

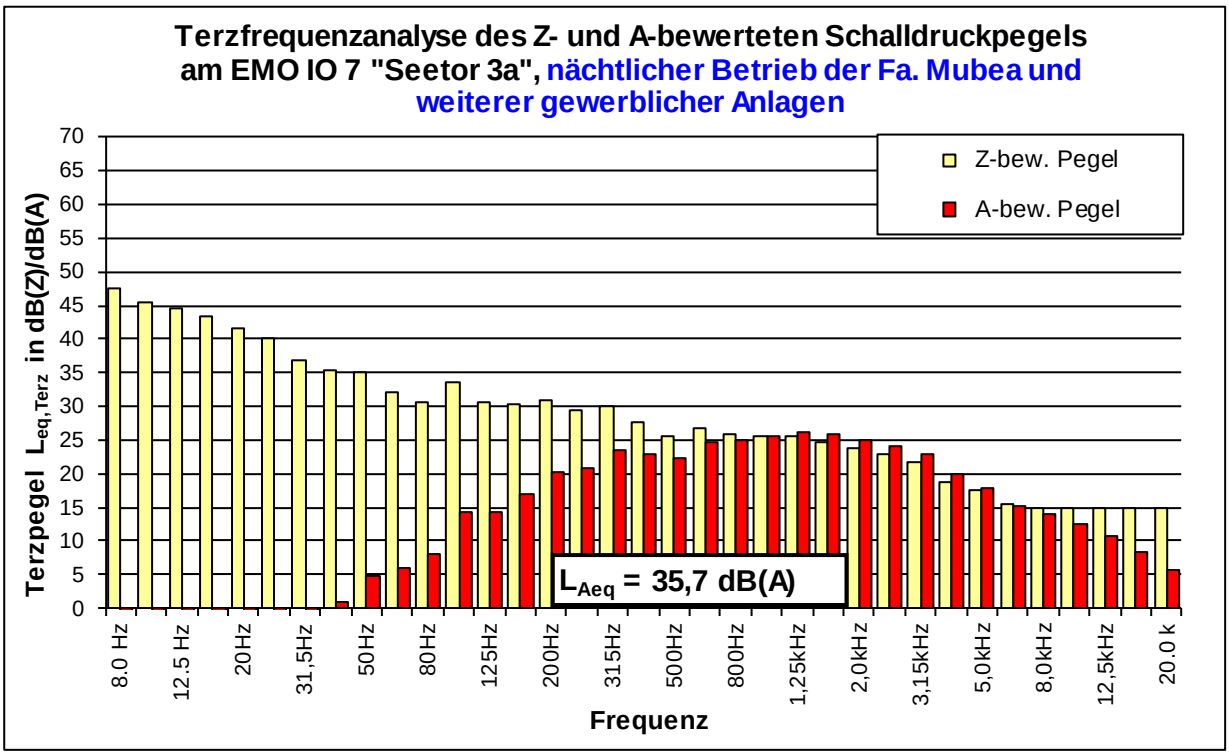


Abbildung 1: Terzfrequenzspektrum am IO 7 „Seetor 3a“

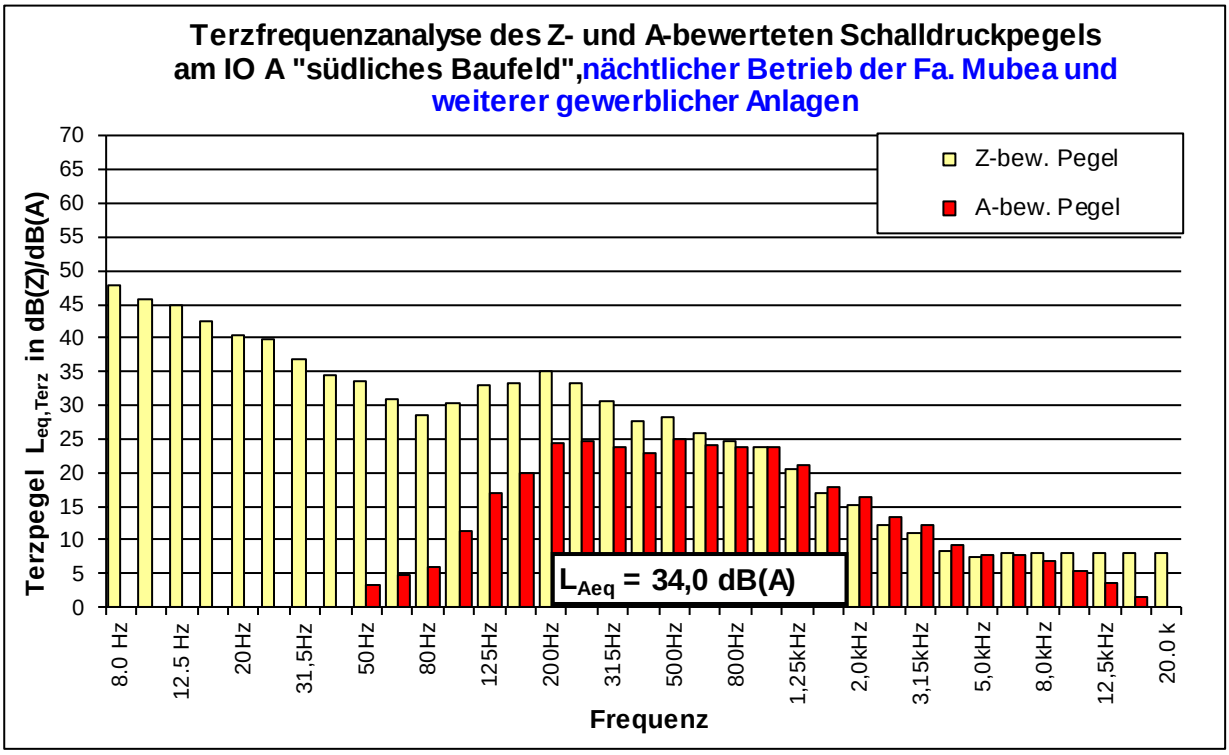


Abbildung 2: Terzfrequenzspektrum am IO A „südliches Baufeld“

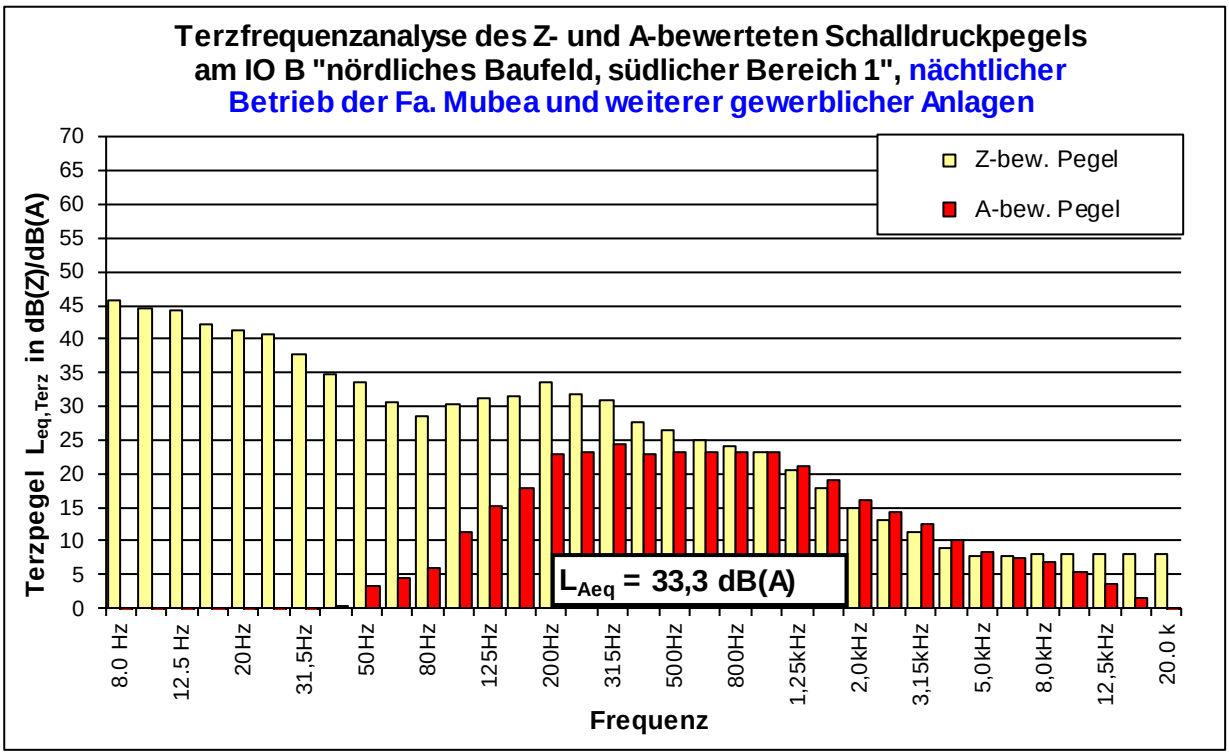


Abbildung 3: Terzfrequenzspektrum am IO B

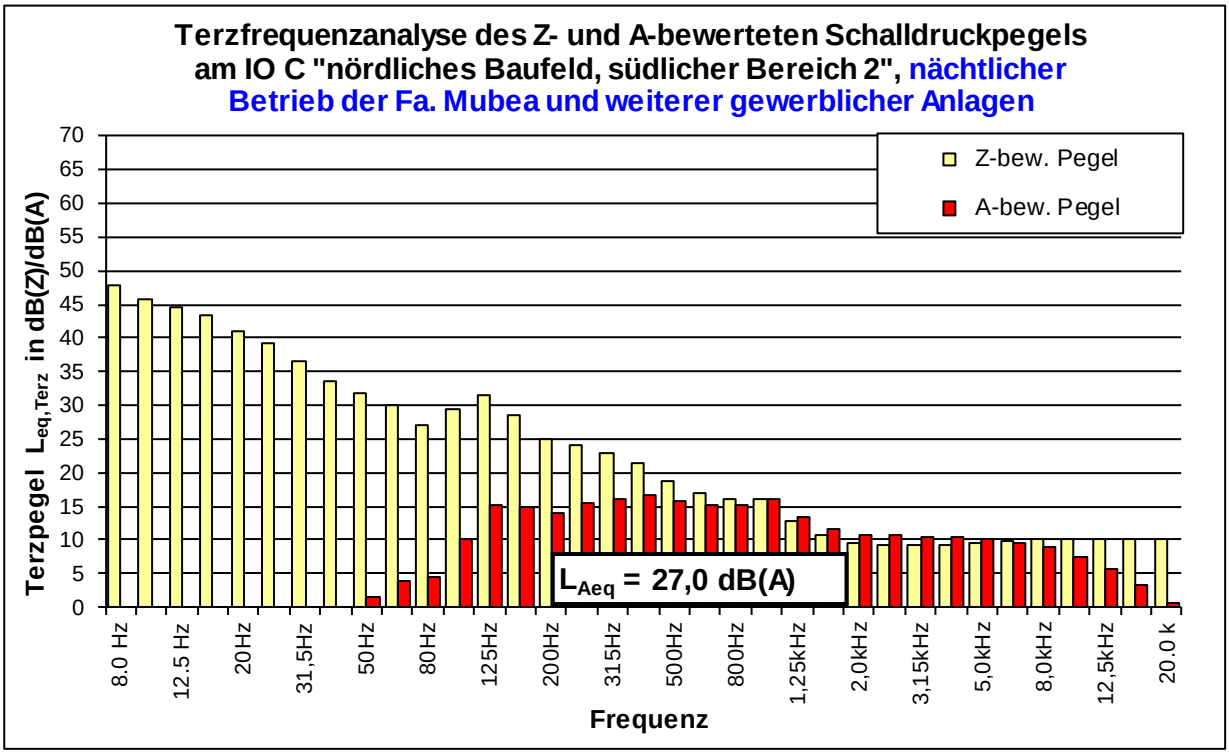


Abbildung 4: Terzfrequenzspektrum am IO C

6 Beurteilung der Messergebnisse

Aus den erfassten Messwerten geht hervor, dass die höchsten Geräuschimmissionen an der Bestandsbebauung IO 7 „Seetor 3a“ erfasst wurden. An den übrigen Immissionsorten wurden um mindestens 1,7 dB (IO A), bzw. 2,4 (IO B) bzw. 8,7 dB (IO C) niedrigere Messwerte erfasst. Die Beurteilungspegel an diesen zukünftigen Immissionsorten würden insofern ebenfalls um diesen Betrag niedriger liegen als an der Bestandsbebauung IO 7, für welche für den Betrieb der Fa. Mubea höchstzulässigen Immissionsrichtwerte gemäß Bescheid festgelegt wurden. Insofern bleibt auch der IO 7 zukünftig der maßgebliche Immissionsort für den Betrieb der Fa. Mubea, da die zukünftig geplante Wohnbebauung als unkritischer anzusehen ist.

6.1 Beurteilung der auftretenden Maximalpegel

Zur Beurteilung, ob von einer Anlage erhebliche Belästigungen ausgehen, ist neben dem Beurteilungspegel das sogenannte Maximalpegelkriterium nach TA Lärm heranzuziehen. Dabei werden die höchsten maximalen Schalldruckpegel L_{AFmax} bewertet. Im Zuge der Geräuschpegelmessungen konnten lediglich stationäre Geräusche festgestellt werden. Damit ist das Maximalpegelkriterium im vorliegenden Fall für die Lärmbewertung nicht relevant.

6.2 tieffrequenter Schall

Aus den Terzfrequenzspektren in den Abbildungen 1 bis 4 im Punkt 5.3 geht hervor, dass die tieffrequenten Geräusche (f < 90 Hz) als breitbandig und wenig auffällig anzusehen sind. Zudem wurden durch die Gutachter auch keine maßgeblichen tieffrequenten Geräuschimmissionen festgestellt. Es ist insofern von einer sicheren Einhaltung der Anforderungen an den tieffrequenten Schallschutz gemäß DIN 45680 /10/ einschl. Beiblatt 1 /11/ auszugehen.

6.3 Aussagen zur Qualität der Ergebnisse

Die Qualität der erzielten Messergebnisse wird generell bestimmt durch Unsicherheitsanteile der gemessenen Schalldruckpegel L_{Aeq} und L_{AFTeq}, des Korrekturterms C_{met} sowie der subjektiven Einschätzung bei der Vergabe des Zuschlags für Ton- und Informationshaltigkeit K_T. Nach /9/ sind für stationäre Anlagengeräusche im Nahbereich um ca. 200 m typische Unsicherheiten für den A-bewerteten Gesamtwert von 0,2 bis 0,5 dB(A) zu erwarten. Mit Kenntnis der Eingangsgrößen für die Unsicherheitsberechnung kann das Unsicherheitsbudget und letztlich die erweiterte Unsicherheit bestimmt werden. Für einen stationären Anlagenbetrieb lässt sich die erweiterte Messunsicherheit für ein 95%iges Vertrauensniveau typischerweise mit etwa 1,7 dB abschätzen. Es bestehen im Schallimmissionsschutz jedoch keine Vorgaben zu Entscheidungsregeln durch die TA Lärm, wonach die Messunsicherheit bei der Beurteilung der Ergebnisse quantitativ zu berücksichtigen ist. Dementsprechend wird die Messunsicherheit auch im vorliegenden Fall nicht berücksichtigt.

7 Zusammenfassung

Zusammenfassend wird die Geräuschbelastung, die in der bestehenden sowie geplanten Wohnnachbarschaft am Standort „Seetorstraße“ in 99631 Weißensee verursacht wird, wie folgt eingeschätzt:

Aus den erfassten Messwerten geht hervor, dass die höchsten Geräuschimmissionen an der Bestandsbebauung IO 7 „Seetor 3a“ erfasst wurden. An den übrigen Immissionsorten wurden um mindestens 1,7 dB (IO A), bzw. 2,4 (IO B) bzw. 8,7 dB (IO C) niedrigere Messwerte erfasst. Die Beurteilungspegel an diesen zukünftigen Immissionsorten würden insofern ebenfalls um diesen Betrag niedriger liegen als an der Bestandsbebauung IO 7, für welche für den Betrieb der Fa. Mubea höchstzulässigen Immissionsrichtwerte gemäß Bescheid festgelegt wurden. Insofern bleibt auch der IO 7 zukünftig der maßgebliche Immissionsort für den Betrieb der Fa. Mubea, da die zukünftig geplante Wohnbebauung als unkritischer anzusehen ist.

Maximalpegel

Im Zuge der Geräuschpegelmessungen konnten lediglich stationäre Geräusche festgestellt werden. Damit ist das Maximalpegelkriterium im vorliegenden Fall für die Lärmbewertung nicht relevant.

tieffrequenter Schall

Gemäß den Ausführungen im Punkt 6.2 werden die Anforderungen gemäß DIN 45680 und des Beiblattes 1 innerhalb der schutzbedürftigen Räume sicher eingehalten.

Auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse, können aus Sicht des Gutachters schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche in der zukünftig geplanten Wohnnachbarschaft an der „Seetorstraße“ in 99631 Weißensee ausgeschlossen werden, da diese als unkritischer zu den bestehenden gewerblichen Anlagen im Umfeld anzusehen ist, als die bestehende Wohnbebauung.

- Die abschließende Bewertung ist ausschließlich der zuständigen Behörde vorbehalten.

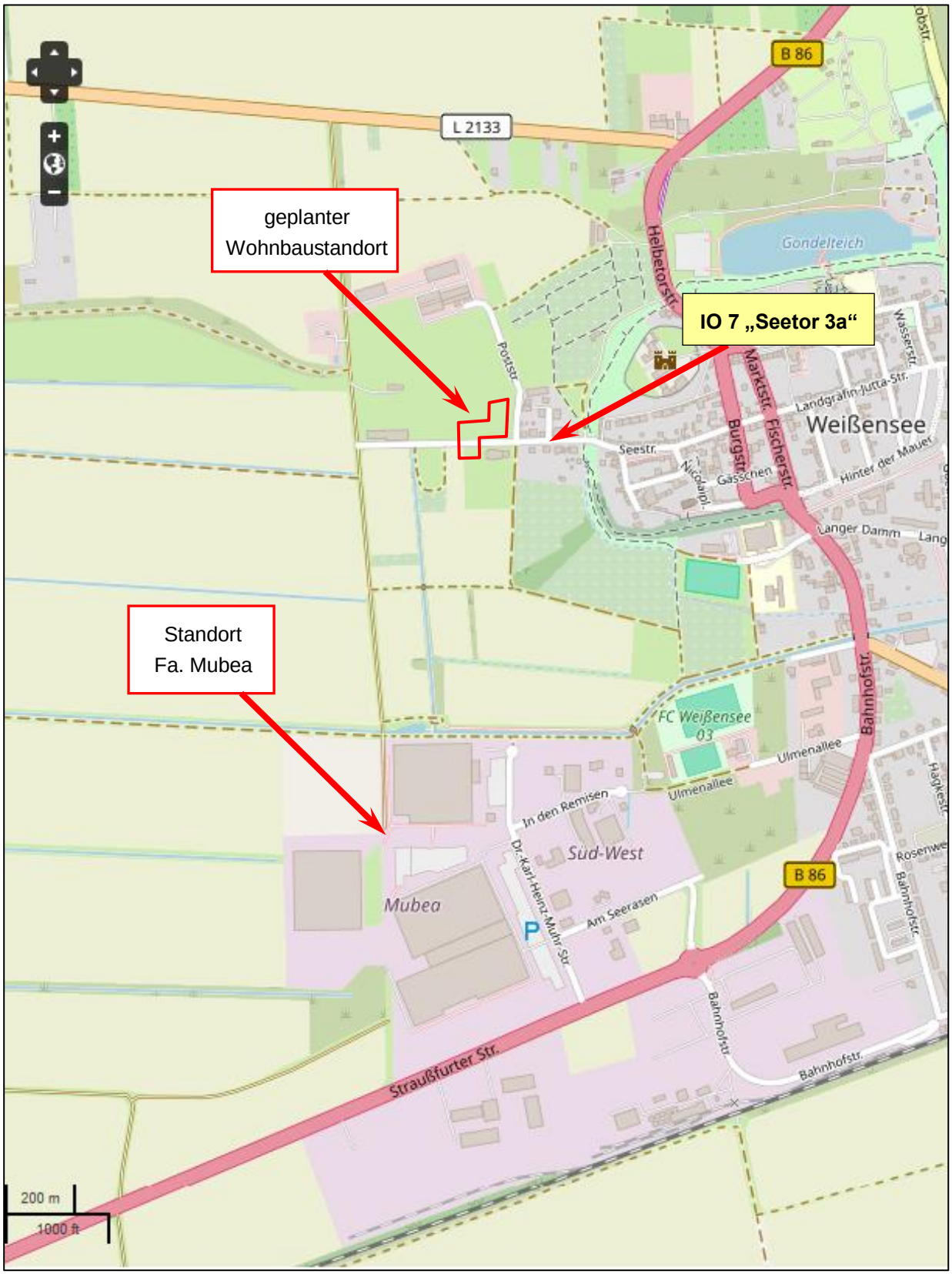
Lagepläne

Anlage 1/1:	Übersichtslageplan mit dem geplanten Wohnbaustandort an der „Seetorstraße“ / „Poststraße“ in 99631 sowie der Lage der maßgeblichen gewerblichen Anlagen und dem IO 7, Maßstab: siehe Lineal
Anlage 1/2:	Lageplan des bestehenden und zukünftigen Wohnbaustandortes am Standort Weißensee mit Kennzeichnung der Messpunkte, Maßstab ca.: 1 : 100

Fotodokumentation

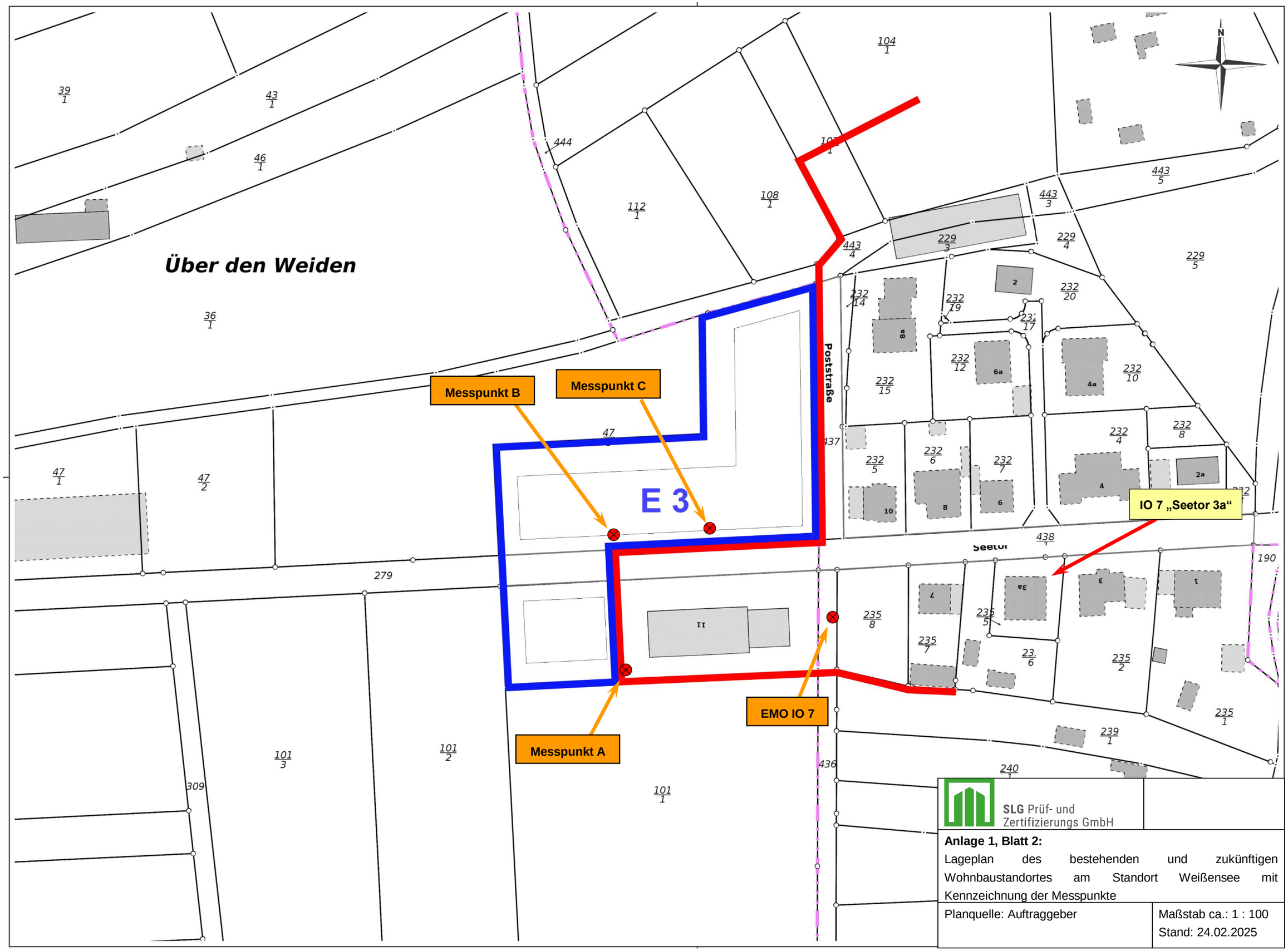
Anlage 2:	3 Blätter

Anlage 1



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten | Lizenz: Open Database License (ODbL)

Übersichtslageplan mit dem geplanten Wohnbaustandort an der „Seetorstraße“ / „Poststraße“ in 99631 sowie der Lage der maßgeblichen gewerblichen Anlagen und dem IO 7, Maßstab: siehe Lineal



SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Anlage 1, Blatt 2:
Lageplan des bestehenden und zukünftigen Wohnbaustandortes am Standort Weißensee mit Kennzeichnung der Messpunkte

Planquelle: Auftraggeber	Maßstab ca.: 1 : 100 Stand: 24.02.2025

Anlage 2



Foto 1:

Blick auf das Anlagengelände der Fa. Mubea.



Foto 2:

Blick entlang der Straße „Seetor“ in östliche Richtung auf den Immissionsort IO 7 „Seetor 3a“.



Foto 3:

Blick in Richtung Nordosten auf den Messpunkt EMO IO 7.



Foto 4:

Blick in Richtung Südwesten auf den Messpunkt IO A „südliches Baufeld“.

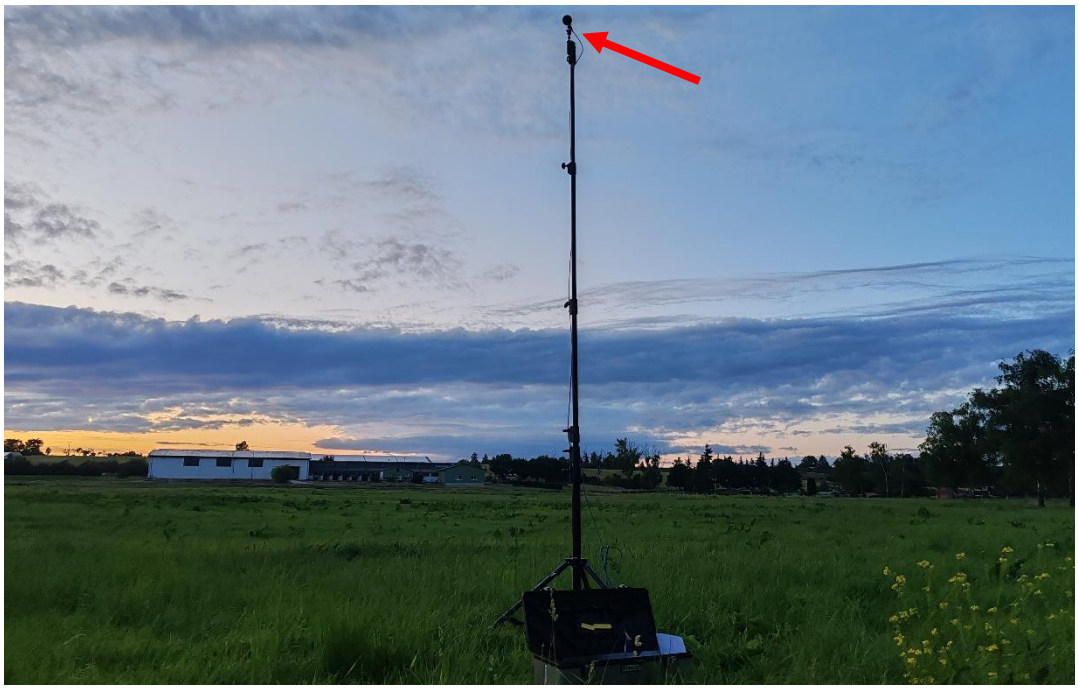


Foto 5:

Blick in Richtung Nordosten auf den Messpunkt IO B „nördliches Baufeld (südlicher Bereich 1)“.



Foto 6:

Blick in Richtung Nordosten auf den Messpunkt IO C „nördliches Baufeld (südlicher Bereich 2)“.