

**Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung**

BlmSchG-Messstelle nach § 26, 29b für
Emissionen und Immissionen von Lärm und
Erschütterungen

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung
nach LärmVibrationsArbSchV

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC
17025:2005 für Geräusche und Erschütterungen

Morellstraße 33
86159 Augsburg
Tel. +49 (821) 3 47 79-0
Fax +49 (821) 3 47 79-55

www.bekon-akustik.de

Titel:

**Bebauungsplan „Sondergebiet am nördlichen
Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und
westlich der Kreisstraße A29“ des Marktes Meitingen -
Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen
Belange - Bewertungssituation entsprechend dem
Istzustand**

Dieses Gutachten ersetzt das Gutachten mit der Bezeichnung:
LA05-073-G73-T03-01 vom 30.04.2019 entsprechend der redaktionellen
Fortschreibung

Ort / Lage: Markt Meitingen, Ortsteil Herbertshofen

Landkreis: Augsburg

Auftraggeber: Markt Meitingen
Schloßstr. 2
86405 Meitingen

Bezeichnung: LA05-073-G73-T03-02

Gutachtenumfang: 27 Seiten

Datum: 22.11.2019

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

Telefon: +49 (821) 34779-11

E-Mail: Johann.Storr@bekon-akustik.de

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	5
3	Situation und Aufgabenstellung	6
4	Beschreibung der untersuchten Immissionsorte	7
5	Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente	8
5.1	Vorbelastung	8
5.1.1	Vorgehensweise	8
5.1.2	Bewertung der Vorbelastung	8
5.1.3	Gesamtvorbelastung – Tagsüber (werktags)	10
5.1.4	Gesamtvorbelastung – Nachts (werktags)	11
5.2	Zusatzbelastung	13
5.2.1	Berechnung der Zusatzbelastung	13
5.2.2	Bewertung der Zusatzbelastung	15
5.3	Gesamtbelastung	16
5.3.1	Berechnung der Gesamtbelastung	16
5.3.2	Bewertung der Beurteilungspegel	17
5.3.3	Pegelanhebung	18
6	Qualität der Ergebnisse	18
7	Textvorschläge für den Bebauungsplan	19
7.1	Begründung	19
8	Abkürzungen der Akustik	20
9	Literaturverzeichnis	21
10	Anlagen	22
10.1	Übersichtsplan	23
10.2	Lage der Immissionsorte	24
10.3	Berechnung der Zusatzbelastung	25
10.3.1	Bezugsfläche	25
10.3.2	Berechnung der Immissionskontingente	26

1 Begutachtung

Die Marktgemeinde Meitingen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ mit 1. Teiländerung des Bebauungsplanes „Lohwald - südlich der Lech-Stahlwerke. Es sollen neue Flächen für die Nutzungen Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung ausgewiesen werden.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet sind so festgelegt, dass einerseits die im Sondergebiet zulässigen Nutzungen entsprechend den schalltechnischen Anforderungen möglich sind, andererseits sich aber für die Nachbarschaft keine unzumutbaren Nachteile ergeben.

Ergänzend zu den bisher durchgeführten Untersuchungen wurde geprüft, wie sich die Lärmbelastung unter Beachtung folgender Rahmenbedingungen darstellt:

- 1.1 Mio. Tonnen Rohstahlproduktion pro Jahr in Verbindung mit letzter Änderungsge-
nehmigung Walzwerkserweiterung gemäß Genehmigungsbescheid vom 13.03.2019
- sämtlicher bereits realisierter Lärminderungsmaßnahmen (z. B. Glühofen 4, Austausch
Nasskühltürme T1, T2 und T7, Modernisierung Filter 3)
- vollständige Einhausung des Schrottplatzes von Achse 1 bis 34

Alle übrigen Betriebe und Anlagen sind ebenfalls wie in den bisherigen Untersuchungen mit der aktuellen Genehmigungslage bzw. dem aktuellen Bestand in diesem Bericht berücksichtigt.

Es wurden in diesem Untersuchungsbericht die vorhandenen Lärmemittenten (genehmigte Betriebe und Anlagen) und die planungsrechtlich zulässigen Lärmemittenten (Flächen von rechtskräftigen Bebauungsplänen für Gewerbe- und Industriegebietsflächen) berücksichtigt.

Mögliche zukünftige Lärmemissionen aus den in Flächennutzungsplänen als gewerbliche Nutzungen (Gewerbe bzw. Industrie) dargestellte Fläche wurden in diesem Untersuchungsbericht nicht berücksichtigt.

Somit erfolgt in dieser Untersuchung die Ermittlung und Bewertung der Auswirkung der vorgesehenen zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet auf Basis der aktuellen tatsächlichen Ausgangssituation.

Dies erfolgt in Ergänzung zum Untersuchungsbericht mit der Bezeichnung LA05-073-G73-T02-02 vom 22.11.2019 zu der Ermittlung und Bewertung der Auswirkung der vorgesehenen zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet auf Basis der von der Lech-Stahlwerke GmbH angestrebten Erhöhung der Produktionskapazität auf 1.4 Mio. Tonnen Rohstahlproduktion pro Jahr und aller möglichen Lärmpotentialflächen entsprechend der Darstellung in den Flächennutzungsplänen der relevanten Gemeinden.

Augsburg, den 22.11.2019

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Fachlich Verantwortlicher:



Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren für die Bereiche Geräusche und Erschütterungen.

2 Grundlagen

- /A/ Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung der durch gewerbliche Emittenten verursachten Geräusch-Vorbelastung im Umfeld des Bebauungsplangebietes „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA05-073-G73-T01-01 vom 22.11.2019
- /B/ Schalltechnische Untersuchung „Bebauungsplan „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ des Marktes Meitingen - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange - Bewertungssituation inklusiv vorgesehener Planungen im Umfeld“ der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung: LA05-073-G73-T02-02 vom 22.11.2019
- /C/ Bebauungsplan Vorabzug „Sondergebiet am nördlichen Lohwald – südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ mit 1. Teiländerung des Bebauungsplanes „Lohwald – südlich der Lech-Stahlwerke, des Marktes Meitingen, in der Fassung vom 04.12.2019, erhalten von Herrn [REDACTED] von der OPLA Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung per E-Mail am 11.11.2019
- /D/ BP Sondergebiet Lohwald, Angaben zu den Beurteilungspegeln der Lech-Stahlwerk GmbH für den IST-Zustand, erhalten von Herrn [REDACTED] von der Müller-BBM GmbH per E-Mail am 16.04.2019
- /E/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Meitingen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ mit 1. Teiländerung des Bebauungsplanes „Lohwald - südlich der Lech-Stahlwerke. Es sollen neue Flächen für die Nutzungen Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung ausgewiesen werden.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Es wurden die Gewerbelärmimmissionen von bereits vorhandenen Gewerbebetrieben und von planungsrechtlich zulässigen Gewerbelärmemissionen aus Gewerbe-, Industrie- und Sondergebieten ermittelt (siehe /A/).

Ergänzend zu den bisher durchgeführten Untersuchungen ist zu prüfen, wie sich die Lärmbelastung unter Beachtung folgender Rahmenbedingungen darstellt:

- 1.1 Mio. Tonnen Rohstahlproduktion pro Jahr in Verbindung mit letzter Änderungsge-
nehmigung Walzwerkserweiterung gemäß Genehmigungsbescheid vom 13.03.2019
- sämtlicher bereits realisierter Lärminderungsmaßnahmen (z. B. Glühofen 4, Austausch
Nasskühltürme T1, T2 und T7, Modernisierung Filter 3)
- vollständige Einhausung des Schrottplatzes von Achse 1 bis 34

Alle übrigen Betriebe und Anlagen sind ebenfalls wie in den bisherigen Untersuchungen mit der aktuellen Genehmigungslage bzw. dem aktuellen Bestand in diesem Bericht zu berücksichtigen.

Es sind in diesem Untersuchungsbericht die vorhandenen Lärmemittenten (genehmigte Betriebe und Anlagen) und die planungsrechtlich zulässigen Lärmemittenten (Flächen von rechtskräftigen Bebauungsplänen für Gewerbe- und Industriegebietsflächen) zu berücksichtigen.

Mögliche zukünftige Lärmemissionen aus den in Flächennutzungsplänen als gewerbliche Nutzungen (Gewerbe bzw. Industrie) dargestellte Fläche wurden in diesem Untersuchungsbericht nicht berücksichtigt.

Somit erfolgt in dieser Untersuchung die Ermittlung und Bewertung der Auswirkung der vorgesehenen zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet auf Basis der aktuellen tatsächlichen Ausgangssituation.

Dies erfolgt in Ergänzung zu der Ermittlung und Bewertung der Auswirkung der vorgesehenen zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet auf Basis der von der Lech-Stahlwerke GmbH angestrebten Erhöhung der Produktionskapazität auf 1.4 Mio. Tonnen Rohstahlproduktion pro Jahr und alles möglichen Lärmpotentialflächen entsprechend der Darstellung in den Flächennutzungsplänen.

4 Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an allen relevanten Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes ermittelt.

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 10.2 zu entnehmen.

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	OW	
			Gewerbe	
			ta	na
IO 01	Aussiedlerhof (Meitingen-Herbertshofen, Aussiedlerhof 1)	AB	60	45
IO 02	Zollsiedlung (Biberbach-Eisenbrechtshofen, Finkenweg 33)	WA	55	40
IO 04	Industriegebiet nördlich, Fa. Linde, S/O-Grundstücksgrenze (Meitingen- Herbertshofen)	GI	70	70
IO 05	Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1	AB	60	45
IO 06	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Fischerweg 2)	WA	55	40
IO 07	Lechwerksiedlung, 1. Baureihe (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 7)	WA	55	40
IO 08	Lechwerksiedlung, 2. Baureihe (Langweid a. Lech, Eschenweg 1)	WA	55	40
IO 09	Schweinemastbetrieb (Meitingen-Erlingen, Herdmäherderweg 3)	AB	60	45
IO 10	Langweid Nord (Langweid, Apfelweg 1)	WA	55	40
IO 21	Herbertshofen Südwest (Meitingen-Herbertshofen, Amselweg 5a)	WA	55	40
IO 22	Erlingen (Meitingen-Erlingen, Holzweg 28)	WA	55	40
IO 32	Biberbach - Ort (Biberbach, Bachmannweg, FNP-Südost)	WA	55	40
IO 33	Biberbach - Eisenbrechtshofen (Biberbach, Achsheimer Straße 9)	WA	55	40
IO 41	Todtenweis Badeseegebiet	WA	55	~
IO 42	Todtenweis Sand (Todtenweis, Kapellenstraße 41)	WA	55	40
IO 51	Gewerbegebiet Nord 2, südöstliche Baugrenze (Meitingen-Herbertshofen)	GE	65	65

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:

- IO : Immissionsort
- Fl.Nr. : Flurnummer
- Sch.w.. : Schutzwürdigkeit
- OW : Orientierungswert des Beiblattes 1 zur DIN 18005
- WA : allgemeines Wohngebiet
- AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet)
- GE : Gewerbegebiet
- GI : Industriegebiet (analog zur TA Lärm)
- Alle Pegel in dB(A)

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich entsprechend den Ausführungen in der Begründung (siehe Punkt 7.1).

Folgende Bezugszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06.00 Uhr	22.00 Uhr
nachts (na)	8	22.00 Uhr	06.00 Uhr

5 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

5.1 Vorbelastung

5.1.1 Vorgehensweise

Bei der Ermittlung der Gewerbelärm-Vorbelastung wurden alle Gewerbelärmemissionen im Sinne der TA Lärm Nr. 1 (1) und alle Flächen, die entsprechend den Bebauungsplänen eine gewerbliche Nutzung vorsehen, berücksichtigt.

Es wurde bei den sich aus den Genehmigungsbescheiden ergebenden zulässigen Lärmimmissionen in der Nachbarschaft auch dann von den Immissionsrichtwertanteilen nachts ausgegangen, wenn ein Nachtbetrieb nicht ausdrücklich genehmigt wurde (worst-case-Betrachtung). Somit wird keiner der vorhandenen Betriebe in einer möglichen zukünftigen Erweiterung unverhältnismäßig eingeschränkt.

Es wurde bei der Berechnung der Lärmimmissionen immer von einem Einfallswinkel von 360° ausgegangen. Das bedeutet, dass gegebenenfalls die Lärmimmissionen an einer Nordfassade mit den Lärmimmissionen an der Südfassade überlagert wurden (worst-case-Betrachtung).

5.1.2 Bewertung der Vorbelastung

In der Tabelle 2 und Tabelle 3 werden die berechneten Beurteilungspegel der Gewerbelärm-Vorbelastung dargestellt. Teil-Beurteilungspegel von unter 0 dB(A) werden nicht dargestellt.

Erklärung

In der Zeile 1 werden die Beurteilungspegel für die LINDE AG aufgeführt.

In der Zeile 2 werden die Beurteilungspegel für die sonstigen relevanten Betriebe im Gebiet des Marktes Meitingen aufgeführt. Für den Immissionsort IO 09 (Quelle MH w) werden die jeweils eigenen Lärmemissionen für die Ermittlung des Beurteilungspegels nicht berücksichtigt.

In der Zeile 3 werden die Beurteilungspegel für die Lech-Stahlwerke GmbH für 1,1 Mio. t/a aufgeführt (siehe auch Punkt 3).

In der Zeile 4 werden die Beurteilungspegel für die Max Aicher GmbH & Co. KG (Zentrallager mit Gleisanschluss sowie WVBB) aufgeführt.

In der Zeile 5 werden die Beurteilungspegel für die Max Aicher Umwelt GmbH für den Bereich der Schlackenaufbereitung aufgeführt.

In der Zeile 6 werden die Beurteilungspegel für die Max Aicher Umwelt GmbH für den Bereich „Gleiszwickel“ aufgeführt.

In der Zeile 9 werden die Beurteilungspegel für die relevanten Betriebe im Gebiet der Gemeinde Langweid aufgeführt.

In der Zeile 10 werden die Beurteilungspegel für die relevanten Betriebe im Gebiet des Marktes Biberbach aufgeführt.

In der Zeile 11 werden die Beurteilungspegel für die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet "Werkserweiterung der LSW - Nord - 1" im Gebiet des Marktes Meitingen aufgeführt.

In der Zeile 13 werden die Beurteilungspegel für die zulässigen und möglichen Lärmemissionen aus den Gewerbegebietsflächen mit reduzierten Emissionen aus dem Bebauungsplangebiet „3/72“ und „Gewerbegebiet mit red. Emissionen, nördlich des bestehenden Industrie- und Gewerbegebiets Herbertshofen“ im Gebiet des Marktes Meitingen aufgeführt.

In der Zeile 15 werden die Beurteilungspegel für die zulässigen und möglichen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet „Gewerbegebiet östlich der B2“ mit Erweiterung der Gemeinde Langweid aufgeführt.

In der Zeile 17 werden die Beurteilungspegel für die zulässigen und möglichen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet „Pfersee Chemie“ der Gemeinde Langweid aufgeführt.

In der Zeile 20 werden die Beurteilungspegel für die zulässigen und möglichen Lärmemissionen aus den Bebauungsplangebiet Nr. 16 „Lechfeldwiesen Teil I 2. Änderung“ sowie Nr. 13 „Sondergebiet Konservenfabrik Sand-Nord“ der Gemeinde Todtenweis aufgeführt.

5.1.3 Gesamtvorbelastung – Tagsüber (werktags)

TAGS		IO 01	IO 02	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 21	IO 22	IO 32	IO 33	IO 41	IO 42	IO 51
		Aussiedlerhof (Meitingen-Herbertshofen, Aussiedlerhof 1)	Zollsiedlung (Biberbach-Eisenbrechtshofen, Finkenweg 33)	Industriegebiet nördlich LSW, Fa. Linde, S/O-Grundstücksgrenze (Meitingen-Herbertshofen, Industriestraße 3-5)	Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Fischerweg 2)	Lechwerksiedlung, 1. Baureihe (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 7)	Lechwerksiedlung, 2. Baureihe (Langweid a. Lech, Eschenweg 1)	Schweinemastbetrieb (Meitingen-Erlingen, Herdmäherdenweg 3)	Langweid Nord (Langweid, Apfelweg 1)	Herbertshofen Südwest (Meitingen-Herbertshofen, Amselweg 5a)	Erlingen (Meitingen-Erlingen, Holzweg 28)	Biberbach - Ort (Biberbach, Bachmannweg, FNP-Südost)	Biberbach - Eisenbrechtshofen (Biberbach, Achsheimer Straße 9)	Todtenweis Badeseegebiet	Todtenweis Sand (Todtenweis, Kapellenstraße 41)	Gewerbegebiet Nord 2, südöstliche Baugrenze (Meitingen-Herbertshofen)
1	MH LINDE AG	48	44		45,3	41,9	36,1	35,9	45,4	35,1	44,3	40,3	33,7	34,9	34,0	24,7	54,6
2	MH Betriebe	47,6	46,1	46,6	42,3	45,9	32,3	32,1	37,1	32,6	47,3	43,8	37,7	38,0	30,2	21,4	44,4
3	MH LSW	45,0	44,7	56,7	41,9	41,5	39,3	39,1	41,1	37,2	42,7	39,1	33,6	35,8	38,7	29,1	58,4
4	MH MA ZL + WVBB	36,5	33,8	45,1	29,4	32,8	24,4	24,2	35,6	23,5	36,7	32,3	24,4	25,0	22,9	14,5	38,6
5	MH MAU Aufbereitung	36,5	42,1	47,2	40,0	32,2	32,8	32,5	37,9	32,2	34,1	31,0	27,3	30,1	26,8	18,6	42,4
6	MH MAU Gleiszwickel	39,7	43,7	51,4	43,4	35,1	33,9	33,6	41,2	33,3	37,3	34,1	29,8	32,2	29,1	20,9	45,4
9	LW Betriebe	20,4	23,2	23,5	28,7	17,8	36,1	43,3	19,6	54,7	17,8	15,6	14,0	18,2	19,5	13,4	23,7
10	BB Betriebe	8,8	9,7	8,4	6,3	9,1	2,1	1,9	12,7	3,0	11,7	14,5	18,2	11,2	1,9		7,7
	Summe Vorbelastung Betriebe	52,2	51,4	58,7	50,0	48,8	43,6	45,9	48,8	54,9	50,5	46,9	40,9	42,1	41,0	31,7	60,3
11	MH BP Nord 1	39,5	32,0	49,7	34,6	33,5	28,4	28,3	32,8	27,2	34,1	30,6	25,6	26,3	28,0	22,0	54,2
13	MH BP 3_72 GE	26,6	28,6	37,5	30,1	42,4	21,3	21,1	31,9	20,0	46,2	36,7	22,0	21,2	23,9	14,1	36,4
15	LW BP GE östl B2 mit Erw.	33,4	36,0	35,0	38,0	32,1	45,5	46,0	33,4	44,7	32,1	31,2	31,9	34,2	34,6	34,0	35,1
17	LW BP Pfersee Chemie	32,2	33,9	34,6	39,3	30,0	31,2	43,5	31,1	43,4	29,4	27,4	25,3	29,5	31,8	27,0	34,9
20	TW BP	30,6	28,4	30,1	30,0	30,6	30,8	30,8	28,3	29,0	29,4	28,5	26,1	26,5	35,9	56,0	30,6
	Summe planungsrechtlich zulässig	41,6	39,7	50,3	43,0	43,7	45,9	48,1	38,8	47,2	46,8	39,2	34,5	36,6	39,6	56,0	54,4
	Gesamtvorbelastung	52,6	51,7	59,3	50,8	49,9	47,9	50,2	49,2	55,6	52,0	47,5	41,8	43,2	43,4	56,1	61,3

Tabelle 2: Gesamtvorbelastung - Tagsüber (werktags)

Legende: IO : Immissionsort
 MH : Markt Meitingen
 LW : Gemeinde Langweid
 TW : Gemeinde Todtenweis
 BB : Markt Biberbach
fett : Werte nach Bescheid bzw. nach Vorgabe

Hinweis: Beurteilungspegel kleiner bzw. gleich 0 dB(A) werden nicht aufgeführt.

Hinweis: Die Tagwerte sind werktags angegeben, da hier im Gegensatz zu Sonn- und Feiertagen mit dem höchsten Lärmaufkommen zu rechnen ist.

Alle Pegel in dB(A)

5.1.4 Gesamtvorbelastung – Nachts (werktags)

		NACHTS															
		IO 01	IO 02	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 21	IO 22	IO 32	IO 33	IO 41	IO 42	IO 51
		Aussiedlerhof (Meitingen-Herbertshofen, Aussiedlerhof 1)															
		Zollsiedlung (Biberbach-Eisenbrechtshofen, Finkenweg 33)															
		Industriegebiet nördlich LSW, Fa. Linde, S/O-Grundstücksgrenze (Meitingen-Herbertshofen, Industriestraße 3-5)															
		Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1															
		Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Fischenweg 2)															
		Lechwerksiedlung, 1. Baureihe (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 7)															
		Lechwerksiedlung, 2. Baureihe (Langweid a. Lech, Eschenweg 1)															
		Schweinemastbetrieb (Meitingen-Erlingen, Herdmahderweg 3)															
		Langweid Nord (Langweid, Apfelweg 1)															
		Herbertshofen Südwest (Meitingen-Herbertshofen, Amselweg 5a)															
		Erlingen (Meitingen-Erlingen, Holzweg 28)															
		Biberbach - Ort (Biberbach, Bachmannweg, FNP-Südost)															
		Biberbach - Eisenbrechtshofen (Biberbach, Achsheimer Straße 9)															
		Todtenweis Badeseengebiet															
		Todtenweis Sand (Todtenweis, Kapellenstraße 41)															
		Gewerbegebiet Nord 2, südöstliche Baugrenze (Meitingen-Herbertshofen)															
1	MH LINDE AG	34	30		31,1	27,7	21,9	21,7	31,2	20,9	30,1	26,1	19,5	20,7		10,5	40,4
2	MH Betriebe	31,4	31,0	30,6	27,2	28,6	17,1	16,9	21,6	17,5	32,9	28,9	22,7	22,9		6,2	28,5
3	MH LSW	43,7	39,6	56,0	40,6	38,4	36,0	35,8	38,9	33,8	39,0	35,4	29,5	31,2		26,0	57,1
4	MH MA ZL + WVBB	34,1	29,1	42,7	26,9	28,3	19,9	19,6	32,9	18,8	32,2	27,7	19,7	20,3		10,0	36,2
5	MH MAU Aufbereitung	21,0	25,8	32,4	30,0	16,1	16,4	16,1	22,2	15,8	18,1	15,0	11,1	13,8		2,9	27,3
6	MH MAU Gleiszwinkel																
9	LW Betriebe	8,6	10,1	11,4	16,4	6,0	28,3	30,0	7,0	29,9	5,7	3,4	1,1	4,9		1,9	11,9
10	BB Betriebe												0,8				
	Summe Vorbelastung Betriebe	44,7	41,0	56,2	41,7	39,5	37,0	37,1	40,5	35,6	41,0	37,2	31,1	32,5		26,3	57,2
11	MH BP Nord 1	24,5	17,0	34,7	19,6	18,5	13,4	13,3	17,8	12,2	19,1	15,6	10,6	11,3		7,0	39,2
13	MH BP 3_72 GE	15,6	17,6	26,3	18,9	32,0	10,2	10,0	20,3	8,8	34,4	25,2	10,6	9,8		3,1	25,4
15	LW BP GE östl B2 mit Erw.	19,0	21,5	20,6	23,5	17,8	30,9	31,3	19,0	30,0	17,7	16,8	17,3	19,7		19,3	20,7
17	LW BP Pfersee Chemie	17,2	18,9	19,6	24,3	15,0	16,2	28,5	16,1	28,4	14,4	12,4	10,3	14,5		12,0	19,9
20	TW BP	15,6	13,4	15,1	15,0	15,6	15,8	15,8	13,3	14,0	14,4	13,5	11,1	11,5		41,0	15,6
	Summe planungsrechtlich zulässig	26,9	25,4	35,6	28,4	32,5	31,3	33,3	24,9	32,4	34,7	26,6	20,0	22,0		41,0	39,5
	Gesamtvorbelastung	44,8	41,1	56,3	41,9	40,3	38,0	38,6	40,7	37,3	41,9	37,6	31,4	32,8		41,2	57,3

Tabelle 3: Gesamtvorbelastung - Nachts (werktags)

Legende: IO : Immissionsort
 MH : Markt Meitingen
 LW : Gemeinde Langweid
 TW : Gemeinde Todtenweis
 BB : Markt Biberbach
fett : Werte nach Bescheid bzw. nach Vorgabe

Hinweis: Beurteilungspegel kleiner bzw. gleich 0 dB(A) werden nicht aufgeführt.

Alle Pegel in dB(A)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel der Vorbelastung mit den Orientierungswerten verglichen.

IO	OW		BP _{VB}		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	45	52,6	44,8	+	+
IO 02	55	40	51,7	41,1	+	1,1
IO 04	70	70	59,3	56,3	+	+
IO 05	60	45	50,8	41,9	+	+
IO 06	55	40	49,9	40,3	+	+
IO 07	55	40	47,9	38,0	+	+
IO 08	55	40	50,2	38,6	+	+
IO 09	60	45	49,2	40,7	+	+
IO 10	55	40	55,6	37,3	0,6	+
IO 21	55	40	52,0	41,9	+	1,9
IO 22	55	40	47,5	37,6	+	+
IO 32	55	40	41,8	31,4	+	+
IO 33	55	40	43,2	32,8	+	+
IO 41	55	~	43,4	~	+	~
IO 42	55	40	56,1	41,2	1,1	1,2
IO 51	65	65	61,3	57,3	+	+

Tabelle 4: Bewertung der Beurteilungspegel der Vorbelastung

Legende: OW : Orientierungswert
 BP_{VB} : Beurteilungspegel der Vorbelastung
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 4 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen.

5.2 Zusatzbelastung

5.2.1 Berechnung der Zusatzbelastung

Die Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (2).

Die Bezugsfläche ist der Anlage 10.3.1 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 10.3.2 zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

SO 1	tags $L_{EK} = 67,0$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 57,0$ dB(A)	Flächengröße = 83399 m ²
SO 2	tags $L_{EK} = 63,0$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 53,0$ dB(A)	Flächengröße = 90591 m ²
SO 3	tags $L_{EK} = 64,5$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 54,5$ dB(A)	Flächengröße = 2178 m ²

Tabelle 5: Emissionskontingente

Legende: L_{EK} : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12
Alle Pegel in dB(A)

Für das Plangebiet ist ein Zusatzkontingent vorgesehen:

Sektor (k)	Anfang	Ende	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
			tags	nachts
A	20	245	2,0	1,0
B	245	20	0,0	0,0

Tabelle 6: Zusatzkontingente

Dabei ergeben sich nachfolgende Gesamtimmissionskontingente. Die Gesamtimmissionskontingente stellen gleichzeitig die Beurteilungspegel für die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet dar.

Immissionsort	Immissionskontingent		Sektor	Zusatzkontingent		GesamtImmissionskontingent	
	ta	na		ta	na	ta	na
IO 01	40,4	30,4	B	0,0	0,0	40,4	30,4
IO 02	40,1	30,1	B	0,0	0,0	40,1	30,1
IO 04	49,0	39,0	B	0,0	0,0	49,0	39,0
IO 05	49,5	39,5	A	2,0	1,0	51,5	40,5
IO 06	35,8	25,8	B	0,0	0,0	35,8	25,8
IO 07	37,7	27,7	A	2,0	1,0	39,7	28,7
IO 08	37,4	27,4	A	2,0	1,0	39,4	28,4
IO 09	37,8	27,8	B	0,0	0,0	37,8	27,8
IO 10	35,2	25,2	A	2,0	1,0	37,2	26,2
IO 21	36,3	26,3	B	0,0	0,0	36,3	26,3
IO 22	33,1	23,1	B	0,0	0,0	33,1	23,1
IO 32	28,4	18,4	B	0,0	0,0	28,4	18,4
IO 33	31,0	21,0	B	0,0	0,0	31,0	21,0
IO 41	32,4	~	A	2,0	~	34,4	~
IO 42	23,1	13,1	A	2,0	1,0	25,1	14,1
IO 51	48,7	38,7	B	0,0	0,0	48,7	38,7

Tabelle 7: Berechnung der Gesamtimmissionskontingente

Legende Alle Pegel in dB(A)

5.2.2 Bewertung der Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten verglichen.

IO	OW		BP _{ZB} / L _K		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	45	40,4	30,4	+	+	19,6	14,6
IO 02	55	40	40,1	30,1	+	+	14,9	9,9
IO 04	70	70	49,0	39,0	+	+	21,0	31,0
IO 05	60	45	51,5	40,5	+	+	8,5	4,5
IO 06	55	40	35,8	25,8	+	+	19,2	14,2
IO 07	55	40	39,7	28,7	+	+	15,3	11,3
IO 08	55	40	39,4	28,4	+	+	15,6	11,6
IO 09	60	45	37,8	27,8	+	+	22,2	17,2
IO 10	55	40	37,2	26,2	+	+	17,8	13,8
IO 21	55	40	36,3	26,3	+	+	18,7	13,7
IO 22	55	40	33,1	23,1	+	+	21,9	16,9
IO 32	55	40	28,4	18,4	+	+	26,6	21,6
IO 33	55	40	31,0	21,0	+	+	24,0	19,0
IO 41	55	~	34,4	~	+	~	20,6	~
IO 42	55	40	25,1	14,1	+	+	29,9	25,9
IO 51	65	65	48,7	38,7	+	+	16,3	26,3

Tabelle 8: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel) für Gewerbelärmimmissionen

Legende: OW : Orientierungswert
L_{IK} : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (2)
BP_{ZB} : Beurteilungspegel der Zusatzbelastung
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 8 sind die berechneten Immissionskontingente (entspricht den Beurteilungspegel der Zusatzbelastung) zu entnehmen. Es werden die Orientierungswerte an den relevanten Immissionsorten unterschritten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 7.1).

5.3 Gesamtbelastung

5.3.1 Berechnung der Gesamtbelastung

Die Gesamtbeurteilungspegel werden aus der Summe der Vorbelastung und der Zusatzbelastung ermittelt. Sie stellen zugleich die Beurteilungspegel für die einzelnen Immissionsorte dar.

IO	BP _{VB}		BP _{ZB}		BP _{GB}	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	52,6	44,8	40,4	30,4	52,9	45,0
IO 02	51,7	41,1	40,1	30,1	52,0	41,4
IO 04	59,3	56,3	49,0	39,0	59,6	56,3
IO 05	50,8	41,9	51,5	40,5	54,2	44,3
IO 06	49,9	40,3	35,8	25,8	50,1	40,5
IO 07	47,9	38,0	39,7	28,7	48,5	38,5
IO 08	50,2	38,6	39,4	28,4	50,5	39,0
IO 09	49,2	40,7	37,8	27,8	49,5	40,9
IO 10	55,6	37,3	37,2	26,2	55,7	37,7
IO 21	52,0	41,9	36,3	26,3	52,1	42,0
IO 22	47,5	37,6	33,1	23,1	47,7	37,7
IO 32	41,8	31,4	28,4	18,4	42,0	31,6
IO 33	43,2	32,8	31,0	21,0	43,4	33,1
IO 41	43,4	~	34,4	~	43,9	~
IO 42	56,1	41,2	25,1	14,1	56,1	41,2
IO 51	61,3	57,3	48,7	38,7	61,5	57,4

Tabelle 9: Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung

Legende: IO : Immissionsort
 BP_{VB} : Beurteilungspegel der Vorbelastung
 BP_{ZB} : Beurteilungspegel der Zusatzbelastung
 BP_{GB} : Beurteilungspegel der Gesamtbelastung
 Alle Pegel in dB(A)

5.3.2 Bewertung der Beurteilungspegel

IO	OW		BP _{GB}		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	45	52,9	45,0	+	+
IO 02	55	40	52,0	41,4	+	1,4
IO 04	70	70	59,6	56,3	+	+
IO 05	60	45	54,2	44,3	+	+
IO 06	55	40	50,1	40,5	+	0,5
IO 07	55	40	48,5	38,5	+	+
IO 08	55	40	50,5	39,0	+	+
IO 09	60	45	49,5	40,9	+	+
IO 10	55	40	55,7	37,7	0,7	+
IO 21	55	40	52,1	42,0	+	2,0
IO 22	55	40	47,7	37,7	+	+
IO 32	55	40	42,0	31,6	+	+
IO 33	55	40	43,4	33,1	+	+
IO 41	55	~	43,9	~	+	~
IO 42	55	40	56,1	41,2	1,1	1,2
IO 51	65	65	61,5	57,4	+	+

Tabelle 10: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: OW : Orientierungswert
 BP_{GB} : Beurteilungspegel der Gesamtbelastung
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 10 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 7.1).

5.3.3 Pegelanhebung

In der nachfolgenden Tabelle wird die durch die Planung verursachte Pegelanhebung dargestellt.

IO	BP _{VB}		BP _{GB}		Einh. OW		Anhebung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	52,6	44,8	52,9	45,0	+	+	0,3	0,2
IO 02	51,7	41,1	52,0	41,4	+	1,4	0,3	0,3
IO 04	59,3	56,3	59,6	56,3	+	+	0,4	0,1
IO 05	50,8	41,9	54,2	44,3	+	+	3,4	2,4
IO 06	49,9	40,3	50,1	40,5	+	0,5	0,2	0,2
IO 07	47,9	38,0	48,5	38,5	+	+	0,6	0,5
IO 08	50,2	38,6	50,5	39,0	+	+	0,4	0,4
IO 09	49,2	40,7	49,5	40,9	+	+	0,3	0,2
IO 10	55,6	37,3	55,7	37,7	0,7	+	0,1	0,3
IO 21	52,0	41,9	52,1	42,0	+	2,0	0,1	0,1
IO 22	47,5	37,6	47,7	37,7	+	+	0,2	0,2
IO 32	41,8	31,4	42,0	31,6	+	+	0,2	0,2
IO 33	43,2	32,8	43,4	33,1	+	+	0,3	0,3
IO 41	43,4	~	43,9	~	+	~	0,5	~
IO 42	56,1	41,2	56,1	41,2	1,1	1,2	0,0	0,0
IO 51	61,3	57,3	61,5	57,4	+	+	0,2	0,1

Tabelle 11: Pegelanhebung

Legende: IO : Immissionsort
 BP_{VB} : Beurteilungspegel der Vorbelastung
 BP_{GB} : Beurteilungspegel der Gesamtbelastung
 Einh. OW : "+" entspricht Einhaltung der Orientierungswerte
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Anhebung : Pegelanhebung durch die Zusatzbelastung
 Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 11 werden die durch die Zusatzbelastung bedingten Pegelanhebungen aufgeführt. Pegelanhebungen von Beurteilungspegeln die höher als die Zielwerte sind, wurden grau hinterlegt.

6 Qualität der Ergebnisse

Die sich aufgrund der Rechenoperationen ergebende Unsicherheit nach der DIN ISO 9613-2 (3) liegt unter 3 dB(A).

7 Textvorschläge für den Bebauungsplan

7.1 Begründung

Die Texte sind direkt der Begründung im Bebauungsplan zu entnehmen.

8 Abkürzungen der Akustik

A _{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A _{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A _{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A _{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A _m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A _w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C _{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C _{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D _i	Richtwirkungskorrektur
dL _w	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D _v	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
DZ	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
K _D	Durchfahranteil auf Parkplatz
K _i	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K _O	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K _{PA}	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K _{VDI}	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L _{D1}	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L _{D2}	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L _m	Mittelungspegel in dB(A)
L _{m,E25}	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L _r	Beurteilungspegel in dB(A)
L _{rN}	Beurteilungspegel nachts
L _{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
L _s	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L _{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L _{WA}	Schalleistungspegel in dB(A)
L _{WA'}	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
L _{WA''}	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
L _{WA,0}	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
L _{WA/E}	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen)
L _Z	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R' _w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m ²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

9 Literaturverzeichnis

1. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm*, vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die *Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.*
2. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
3. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
4. **DIN 18005-1.** "*Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung*", Ausgabe Juli 2002 und *Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"* Ausgabe: Mai 1987.

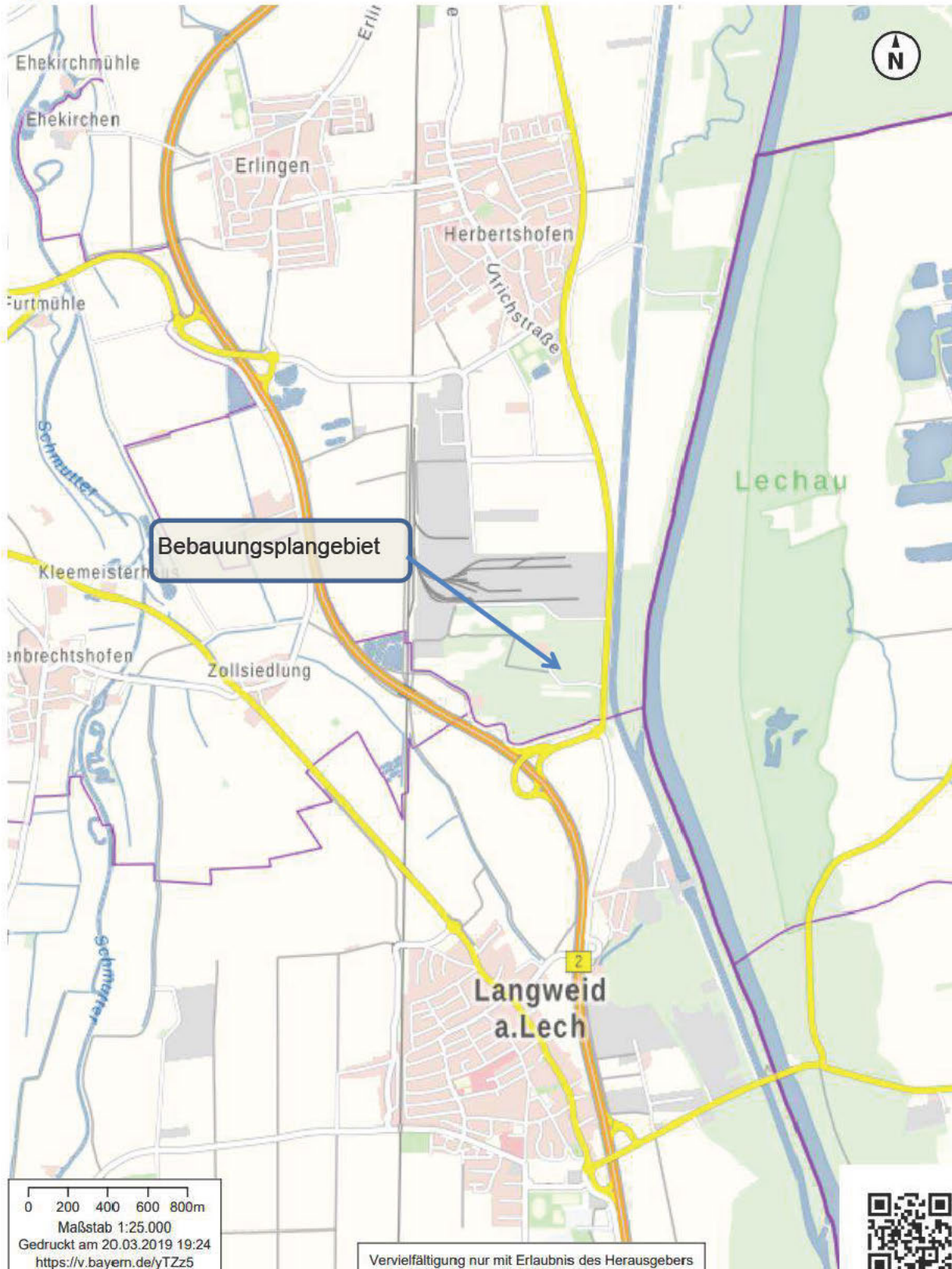
10 Anlagen

10.1 Übersichtsplan

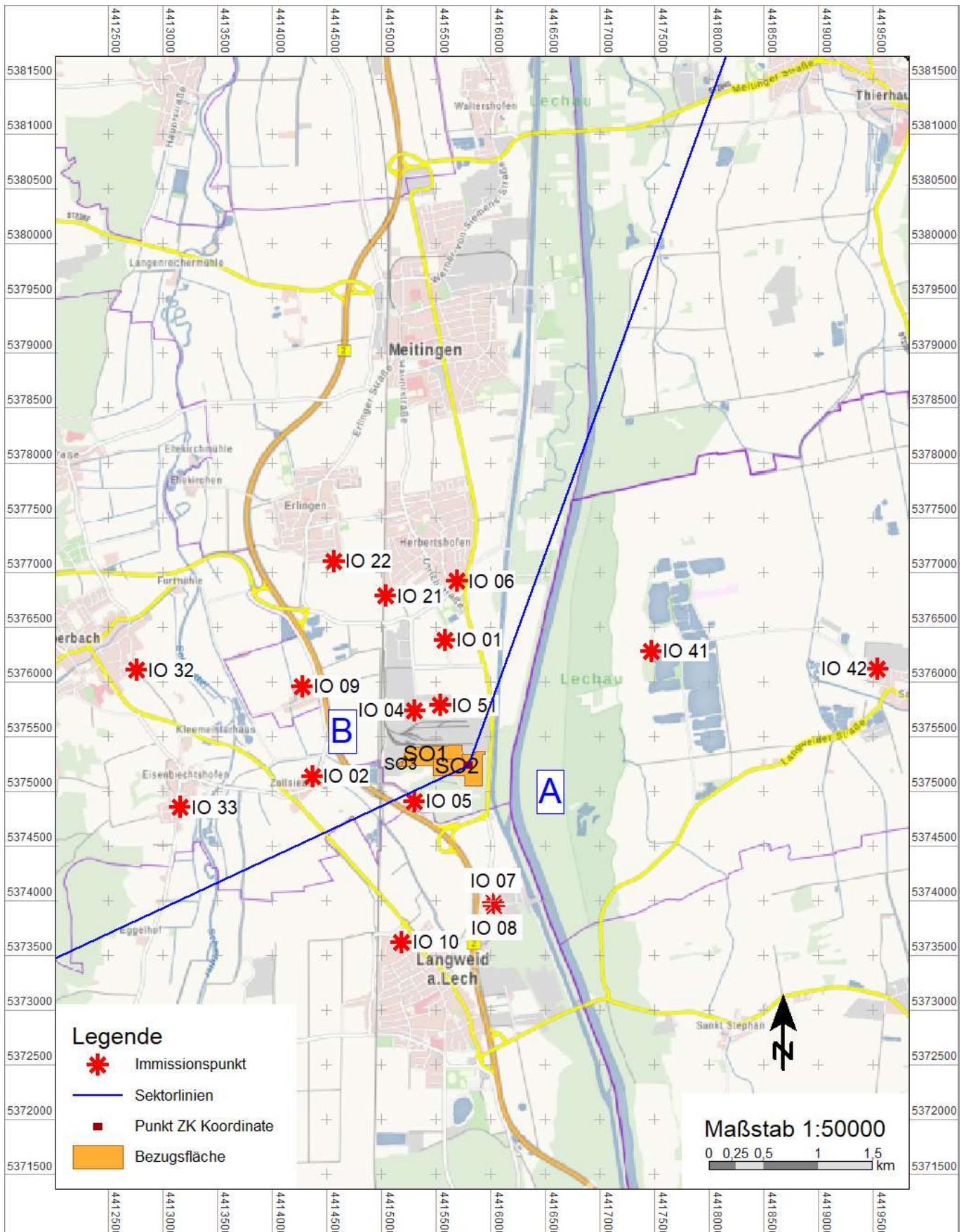


BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat

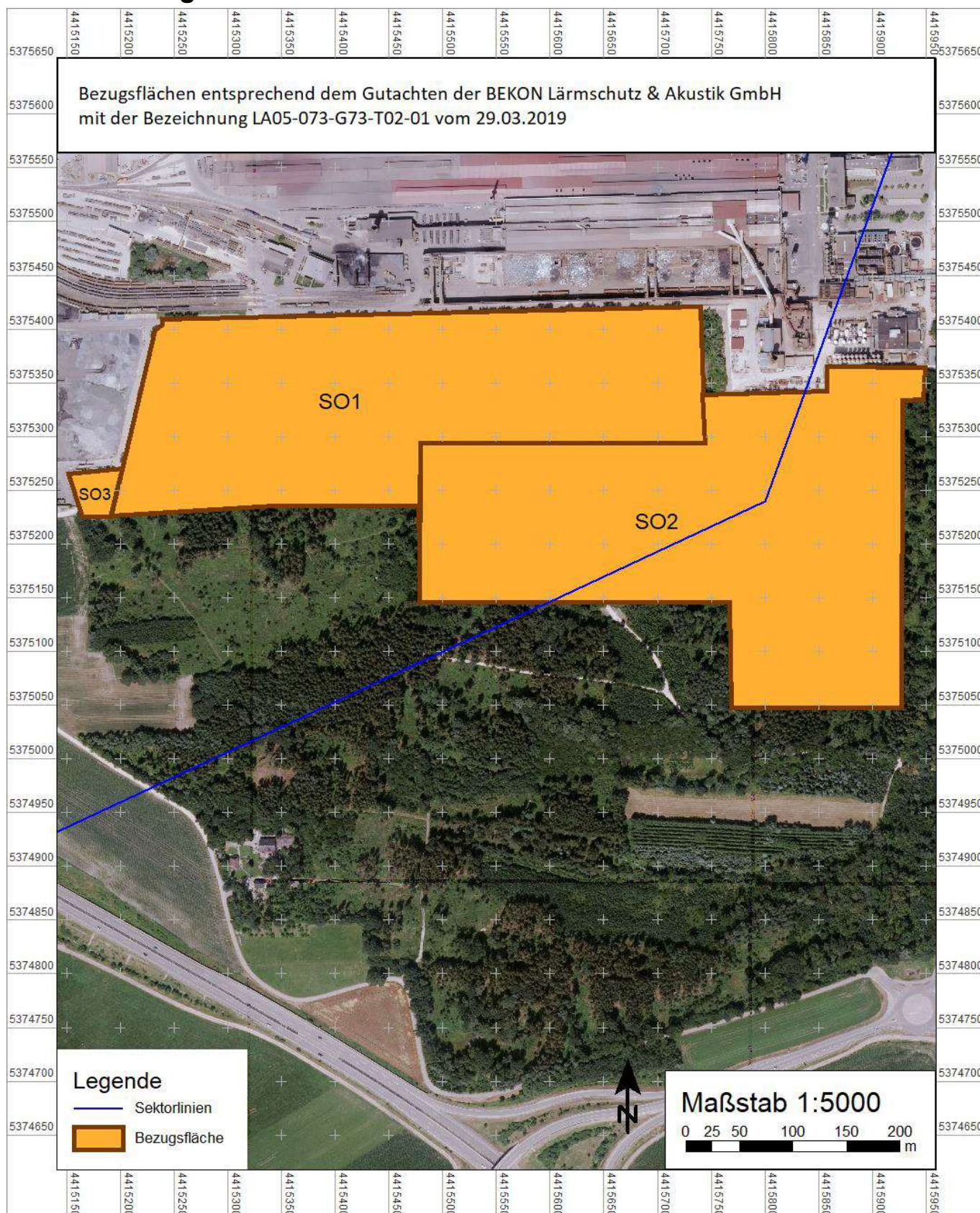


10.2 Lage der Immissionsorte



10.3 Berechnung der Zusatzbelastung

10.3.1 Bezugsfläche



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2017
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

10.3.2 Berechnung der Immissionskontingente

RSPS7014.res G73-T02-02 GE 45691 Lohwald-Planfall		Mittlere Ausbreitung										19.11.2019 / 17:39 Uhr Seite 1 von 1								
Quelle	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB	Ls dB(A)	net(L) dB	net(L) dB	.w(Lr) dB	.w(Lr) dB	R(Lr) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Immissionsort IO 01 HR SW EG LrT 40,4 dB(A) LrN 30,4 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1064	-71,5	-4,7	0,0	-2,0	0,0	41,0	-1,8	-1,8	0,0	-10,0	0,0	39,1	29,1
SO2			63,0	90591	112,6	3	1185	-72,5	-4,7	0,0	-2,3	0,0	36,2	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	34,3	24,3
SO3			64,5	2178	97,9	3	1207	-72,6	-4,7	0,0	-2,3	0,0	21,3	-1,9	-1,7	0,0	-10,0	0,0	19,4	9,4
Immissionsort IO 02 HR SW EG LrT 40,1 dB(A) LrN 30,1 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1073	-71,6	-4,7	0,0	-2,0	0,0	40,9	-1,8	-1,8	0,0	-10,0	0,0	39,1	29,1
SO2			63,0	90591	112,6	3	1362	-73,7	-4,7	0,0	-2,6	0,0	34,6	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	32,7	22,7
SO3			64,5	2178	97,9	3	810	-69,2	-4,6	0,0	-1,6	0,0	25,5	-1,8	-1,8	0,0	-10,0	0,0	23,7	13,7
Immissionsort IO 04 HR SW EG LrT 49,0 dB(A) LrN 39,0 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	444	-63,9	-4,5	0,0	-0,8	0,0	50,0	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	0,0	48,3	38,3
SO2			63,0	90591	112,6	3	677	-67,6	-4,6	0,0	-1,3	0,0	42,1	-1,8	-1,8	0,0	-10,0	0,0	40,3	30,3
SO3			64,5	2178	97,9	3	507	-65,1	-4,5	0,0	-1,0	0,0	30,3	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	28,6	18,6
Immissionsort IO 05 HR SW EG LrT 49,5 dB(A) LrN 39,5 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	453	-64,1	-4,5	0,0	-0,9	0,0	49,8	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	0,0	48,2	38,2
SO2			63,0	90591	112,6	3	510	-65,2	-4,5	0,0	-1,0	0,0	45,0	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	43,3	33,3
SO3			64,5	2178	97,9	3	367	-62,3	-4,4	0,0	-0,7	0,0	33,5	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	0,0	31,9	21,9
Immissionsort IO 06 HR SW EG LrT 35,8 dB(A) LrN 25,8 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1606	-75,1	-4,7	0,0	-3,1	0,0	36,3	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	34,4	24,4
SO2			63,0	90591	112,6	3	1710	-75,7	-4,7	0,0	-3,3	0,0	31,9	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	30,0	20,0
SO3			64,5	2178	97,9	3	1751	-75,9	-4,7	0,0	-3,4	0,0	16,9	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	15,0	5,0
Immissionsort IO 07 HR SW EG LrT 37,7 dB(A) LrN 27,7 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1467	-74,3	-4,7	0,0	-2,8	0,0	37,4	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	35,5	25,5
SO2			63,0	90591	112,6	3	1255	-73,0	-4,7	0,0	-2,4	0,0	35,5	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	33,6	23,6
SO3			64,5	2178	97,9	3	1523	-74,6	-4,7	0,0	-2,9	0,0	18,6	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	16,7	6,7
Immissionsort IO 08 HR SW EG LrT 37,4 dB(A) LrN 27,4 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1503	-74,5	-4,7	0,0	-2,9	0,0	37,1	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	35,2	25,2
SO2			63,0	90591	112,6	3	1291	-73,2	-4,7	0,0	-2,5	0,0	35,2	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	33,3	23,3
SO3			64,5	2178	97,9	3	1559	-74,8	-4,7	0,0	-3,0	0,0	18,3	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	16,4	6,4
Immissionsort IO 09 HR SW EG LrT 37,8 dB(A) LrN 27,8 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1315	-73,4	-4,7	0,0	-2,5	0,0	38,6	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	36,8	26,8
SO2			63,0	90591	112,6	3	1635	-75,3	-4,7	0,0	-3,1	0,0	32,5	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	30,6	20,6
SO3			64,5	2178	97,9	3	1135	-72,1	-4,7	0,0	-2,2	0,0	21,9	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	20,1	10,1
Immissionsort IO 10 HR SW EG LrT 35,2 dB(A) LrN 25,2 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1736	-75,8	-4,7	0,0	-3,3	0,0	35,4	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	33,5	23,5
SO2			63,0	90591	112,6	3	1687	-75,5	-4,7	0,0	-3,2	0,0	32,1	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	30,2	20,2
SO3			64,5	2178	97,9	3	1626	-75,2	-4,7	0,0	-3,1	0,0	17,8	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	15,9	5,9
Immissionsort IO 21 HR SW EG LrT 36,3 dB(A) LrN 26,3 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1512	-74,6	-4,7	0,0	-2,9	0,0	37,0	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	35,1	25,1
SO2			63,0	90591	112,6	3	1723	-75,7	-4,7	0,0	-3,3	0,0	31,8	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	29,9	19,9
SO3			64,5	2178	97,9	3	1539	-74,7	-4,7	0,0	-3,0	0,0	18,5	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	16,6	6,6
Immissionsort IO 22 HR SW EG LrT 33,1 dB(A) LrN 23,1 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	1976	-76,9	-4,7	0,0	-3,8	0,0	33,8	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	31,9	21,9
SO2			63,0	90591	112,6	3	2223	-77,9	-4,7	0,0	-4,3	0,0	28,6	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	26,7	16,7
SO3			64,5	2178	97,9	3	1948	-76,8	-4,7	0,0	-3,8	0,0	15,6	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	13,7	3,7
Immissionsort IO 32 HR SW EG LrT 28,4 dB(A) LrN 18,4 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	2795	-79,9	-4,8	0,0	-5,4	0,0	29,2	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	27,2	17,2
SO2			63,0	90591	112,6	3	3113	-80,9	-4,8	0,0	-6,0	0,0	24,0	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	22,0	12,0
SO3			64,5	2178	97,9	3	2553	-79,1	-4,7	0,0	-4,9	0,0	12,1	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	10,2	0,2
Immissionsort IO 33 HR SW EG LrT 31,0 dB(A) LrN 21,0 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	2331	-78,3	-4,7	0,0	-4,5	0,0	31,7	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	29,7	19,7
SO2			63,0	90591	112,6	3	2602	-79,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0	26,5	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	24,6	14,6
SO3			64,5	2178	97,9	3	2050	-77,2	-4,7	0,0	-4,0	0,0	15,0	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	13,1	3,1
Immissionsort IO 41 HR SW EG LrT 32,4 dB(A) LrN 22,4 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	2217	-77,9	-4,7	0,0	-4,3	0,0	32,3	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	30,4	20,4
SO2			63,0	90591	112,6	3	2031	-77,1	-4,7	0,0	-3,9	0,0	29,8	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	27,9	17,9
SO3			64,5	2178	97,9	3	2519	-79,0	-4,7	0,0	-4,9	0,0	12,3	-1,9	-1,9	0,0	-10,0	0,0	10,3	0,3
Immissionsort IO 42 HR SW EG LrT 23,1 dB(A) LrN 13,1 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	4155	-83,4	-4,8	0,0	-8,0	0,0	23,1	-2,0	-2,0	0,0	-10,0	0,0	21,1	11,1
SO2			63,0	90591	112,6	3	3901	-82,8	-4,8	0,0	-7,5	0,0	20,5	-2,0	-2,0	0,0	-10,0	0,0	18,5	8,5
SO3			64,5	2178	97,9	3	4455	-84,0	-4,8	0,0	-8,6	0,0	3,6	-2,0	-2,0	0,0	-10,0	0,0	1,6	-8,4
Immissionsort IO 51 HR SW EG LrT 48,7 dB(A) LrN 38,7 dB(A)																				
SO1			67,0	83399	116,2	3	471	-64,5	-4,5	0,0	-0,9	0,0	49,4	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	47,7	37,7
SO2			63,0	90591	112,6	3	608	-66,7	-4,6	0,0	-1,2	0,0	43,2	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	41,5	31,5
SO3			64,5	2178	97,9	3	650	-67,3	-4,6	0,0	-1,3	0,0	27,8	-1,8	-1,8	0,0	-10,0	0,0	26,0	16,0

Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS21.11.19 16:46

LP21.11.19 16:46

\\BEKON-DATEN\Gutachten\2005\LA05-073-MA\1Gut\G73-BP-Lohwald\LA05-073-G73-T03-02.docx

Änderung: 010 15.01.2019 MZ/TP/SE/JS