

Dieses Gutachten ersetzt das Gutachten mit der Bezeichnung
LA05-073-G70-05 vom 04.04.2019

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

BImSchG-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: Untersuchung der schalltechnischen Belange im
Rahmen des Bebauungsplanverfahrens
"Gewerbegebiet 2 - Herbertshofen, östlich
Industriestraße" des Marktes Meitingen**

Ort / Lage: Markt Meitingen - Ortsteil Herbertshofen
Landkreis: Augsburg
Auftraggeber: Markt Meitingen
Schloßstr. 2
86405 Meitingen
Bezeichnung: LA05-073-G70-06
Gutachtenumfang: 33 Seiten
Datum: 28.08.2019
Bearbeiter: Dipl.-Phys. Matthias Ziegler
Telefon: +49 (821) 34779-21
E-Mail: Matthias.Ziegler@bekon-akustik.de
Messstellenleiter: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Zusammenfassung | 3 |
| 2 | Grundlagen | 4 |
| 2.1 | Quellenverzeichnis | 4 |
| 2.2 | Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen | 4 |
| 3 | Situation und Aufgabenstellung | 4 |
| 4 | Systematik der Geräuschkontingentierung | 5 |
| 4.1 | Bebauungsplanverfahren des Marktes Meitingen | 5 |
| 4.2 | Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller | 5 |
| 5 | Beschreibung der untersuchten Immissionsorte | 6 |
| 6 | Berechnung der Planwerte (FNP) | 7 |
| 7 | Berechnung der Immissionskontingente (BPlan) | 8 |
| 8 | Bewertung der Lärmimmissionskontingente | 10 |
| 9 | Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen | 12 |
| 9.1 | Nutzung als Gewerbegebiet | 12 |
| 9.2 | Nutzung als PKW-Stellplatz | 14 |
| 10 | Qualität der Ergebnisse | 16 |
| 11 | Textvorschläge für den Bebauungsplan | 17 |
| 11.1 | Satzung | 18 |
| 11.2 | Begründung | 19 |
| 12 | Abkürzungen der Akustik | 24 |
| 13 | Literaturverzeichnis | 25 |
| 14 | Anlagen | 26 |
| 14.1 | Übersichtsplan | 27 |
| 14.2 | Lage der Immissionsorte | 28 |
| 14.3 | Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile (FNP) | 29 |
| 14.3.1 | Bezugsflächen | 29 |
| 14.3.2 | Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile | 30 |
| 14.4 | Berechnung der Immissionskontingente (BPlan) | 31 |
| 14.4.1 | Bezugsfläche | 31 |
| 14.4.2 | Berechnung der Immissionskontingente | 32 |

1 Zusammenfassung

Die Max Aicher GmbH & Co. KG plant am Standort Herbertshofen (Markt Meitingen) einen neuen PKW-Parkplatz.

Zur Sicherung der baurechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens wird vom Markt Meitingen der Bebauungsplan "Gewerbegebiet 2 - Herbertshofen, östlich Industriestraße" aufgestellt.

Es wurde eine Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691:2005-12 "Geräuschkontingentierung" durchgeführt, um einerseits die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. das nördlich gelegene Wohngebiet Herbertshofen oder das südwestlich gelegene Wohngebiet Zollsiedlung) vor unzumutbaren Geräuschimmissionen zu schützen und andererseits dem Grundstückseigentümer Planungssicherheit hinsichtlich der zulässigen Lärmemissionen zu geben.

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Ausgabe: Mai 1987 tagsüber um mindestens 18 dB und nachts um mindestens 19 dB unterschritten. Damit ist der vorbeugende Immissionsschutz in Bezug auf die schalltechnischen Belange sichergestellt.

Näheres ist in den Textvorschlägen zur Begründung (Punkt 11.2.) aufgeführt.

Augsburg, den 28.08.2019

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Messstellenleiter:



Dipl.-Phys. Matthias Ziegler

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

2.1 Quellenverzeichnis

/A/ Bebauungsplanvorentwurf Bebauungsplan "Gewerbegebiet 2 - Herbertshofen, östlich Industriestraße", Stand 23.08.2019 erhalten von Herrn Markus Seitz von der OPLA Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung per E-Mail am 23.08.2019

/B/ Telefonat mit Herrn Richard Wagner vom Landratsamt Augsburg am 01.12.2017

/C/ Telefonat mit Herrn Thomas Dahlmann vom Markt Meitingen am 24.11.2017

/D/ Schalltechnische Untersuchung „Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes Herbertshofen“, Bericht Nr. 050-799 mit Datum Juni 2005, der Möhler + Partner Ingenieure AG

/E/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

2.2 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.1, Stand 29.07.2019, berechnet.

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Max Aicher GmbH & Co. KG plant am Standort Herbertshofen (Markt Meitingen) die Realisierung neuer gewerblicher Nutzungen, sowie die Neuordnung bestehender Nutzungen.

Zur Sicherung der baurechtlichen Zulässigkeit wird vom Markt Meitingen der Bebauungsplan " Gewerbegebiet 2 - Herbertshofen, östlich Industriestraße " aufgestellt.

Für das Plangebiet wurden in einer schalltechnischen Untersuchung zum Flächennutzungsplan des Marktes Meitingen flächenbezogene Schalleistungspegel vergeben. Diese sollen als Basis für die Ermittlung der zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet herangezogen werden /B/ /C/.

4 Systematik der Geräuschkontingentierung

4.1 Bebauungsplanverfahren des Marktes Meitingen

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 (1) regelt, wie viele Geräuschemissionen von den Flächen im Plangebiet ausgehen dürfen und wie viele Geräuschimmissionen im Umfeld des Plangebietes einwirken dürfen.

Es wird geprüft, welche schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnungen, Büros, Praxen usw.) im Umfeld des Plangebietes vorhanden sind und welche Geräuschimmissionen dort ankommen dürfen. Es werden exemplarisch für einzelne Bereiche Immissionsorte festgelegt, an denen die Geräuschimmissionen berechnet werden.

Es werden die sich in der schalltechnischen Untersuchung /D/ zum Flächennutzungsplan ergebenden Rechenansätze für das Plangebiet herangezogen und berechnet, welche Geräuschimmissionen sich an den Immissionsorten ergeben. Diese werden als Planwert L_{PI} im Sinne der DIN 45691 (1) herangezogen.

Es werden für die relevante Fläche im Plangebiet Emissionskontingente festgelegt und die sich ergebenden Geräuschimmissionen an den Immissionsorten berechnet. In einem Iterationsprozess werden die Emissionskontingente dann so lange angepasst bis sich Immissionskontingente ergeben, die einerseits möglichst hoch sind um eine entsprechende Nutzung im Plangebiet zu ermöglichen und andererseits die Einhaltung der zulässigen Geräuschimmissionen an allen Immissionsorten sicherstellen.

Somit ist im Bebauungsplan festgesetzt, wie viel Lärm an den Immissionsorten durch Lärmemissionen aus dem Plangebiet ankommen darf.

4.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller

Im Rahmen der Genehmigung für den Bau und die späteren Nutzungen im Plangebiet muss dann der Betreiber des Vorhabens nachweisen, dass die sich aus dem Bebauungsplan ergebenden zulässigen Geräuschimmissionen im Umfeld des Plangebietes eingehalten werden. Die Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Geräuschimmissionen wird somit der nachfolgenden Genehmigungsplanung überlassen.

Die Berechnungen sind für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 durchzuführen. Aus dem Abschnitt 5 der DIN 45691 ergibt sich, dass der Beurteilungspegel nach den Vorgaben der TA Lärm zu ermitteln sind. Daher sind in der Satzung weitere Regelungen zur Berechnung der Beurteilungspegel weder erforderlich noch sinnvoll.

5 Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 14.2 zu entnehmen.

Es wurden die Geräuschimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

| IO | Beschreibung | Sch.w. | OW | |
|------|------------------------|--------|---------|----|
| | | | Gewerbe | |
| | | | ta | na |
| IO01 | Aussiedlerhof nördlich | AB | 60 | 45 |
| IO02 | Zollsiedlung | WA | 55 | 40 |
| IO03 | Nördliches GI | GI | 70 | 70 |
| IO04 | Nördliches GE | GE | 65 | 50 |
| IO05 | Ettingshausen | AB | 60 | 45 |
| IO06 | Herbertshofen Südosten | WA | 55 | 40 |
| IO07 | Lechwerks. 1. Baureihe | MI | 60 | 45 |
| IO08 | Lechwerks. 2. Baureihe | WA | 55 | 40 |
| IO09 | Schweinemast | AB | 60 | 45 |
| IO10 | Langweid Nord | WA | 55 | 40 |
| IO21 | Herbertshofen Südwest | WA | 55 | 40 |
| IO22 | Erlingen | WA | 55 | 40 |
| IO31 | Biberbach - Markt | WA | 55 | 40 |
| IO32 | Biberbach - Ort | WA | 55 | 40 |
| IO33 | Eisenbrechtsh. | WA | 55 | 40 |
| IO41 | Badeseegebiet | WA | 55 | ~ |
| IO42 | Todtenweis Sand | WA | 55 | 40 |

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

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

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit der umliegenden Gebäude wurde den Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen des Marktes Meitingen, des Marktes Biberbach, der Gemeinde Langweid und der Gemeinde Todtenweis entnommen, bzw. erfolgte auf Basis der tatsächlichen Nutzung. Der Immissionsort IO41 repräsentiert einen Badebereich eines Naherholungsgebietes. Daher ergibt sich keine nächtliche Schutzbedürftigkeit in diesem Bereich.

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

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

6 Berechnung der Planwerte (FNP)

Die Berechnung der zulässigen Geräuschimmissionen erfolgte auf der Basis der im Flächennutzungsplan angenommenen flächenbezogenen Schalleistungspegel. Die Berechnung der, sich aus den flächenbezogenen Schalleistungspegeln ergebenden, Immissionsrichtwert-Anteile wurden nach der Richtlinie VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien" (2) durchgeführt. Die Immissionsrichtwert-Anteile entsprechen den Planwerten (L_{PL}) für die nachfolgende Kontingentierung der Bebauungsplanfläche.

Aufgrund der Lage des Bebauungsplanes wurden folgende flächenbezogenen Schalleistungspegel angesetzt (Lage der Bezugsflächen, siehe Anlage 14.3.1):

| | | | |
|---------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| MH FNP GEGIn2 | ta $L_{WA/m^2} = 65$ dB(A) | na $L_{WA/m^2} = 50$ dB(A) | Flächengröße = 7419 m ² |
| MH FNP GEGIn3 | ta $L_{WA/m^2} = 70$ dB(A) | na $L_{WA/m^2} = 55$ dB(A) | Flächengröße = 7184 m ² |

Tabelle 3: Flächenbezogene Schalleistungspegel - FNP

Legende: IO : Immissionsort
 L_{WA/m^2} : Flächenbezogene Schalleistungspegel
 Alle Pegel in dB(A)

Es ergeben sich die folgenden Planwerte:

| IO | L_{PL} | |
|------|----------|------|
| | ta | na |
| IO01 | 40,4 | 25,4 |
| IO02 | 32,2 | 17,2 |
| IO03 | 58,2 | 43,2 |
| IO04 | 44,0 | 29,0 |
| IO05 | 36,1 | 21,1 |
| IO06 | 33,4 | 18,4 |
| IO07 | 27,5 | 12,5 |
| IO08 | 27,3 | 12,3 |
| IO09 | 32,9 | 17,9 |
| IO10 | 25,6 | 10,6 |
| IO21 | 34,1 | 19,1 |
| IO22 | 29,6 | 14,6 |
| IO31 | 16,6 | 1,6 |
| IO32 | 22,4 | 7,4 |
| IO33 | 24,3 | 9,3 |
| IO41 | 26,5 | ~ |
| IO42 | 15,5 | 0,5 |

Tabelle 4: Planwerte (Immissionsrichtwert-Anteile des FNP)

Legende: L_{PL} : Planwerte
 Alle Pegel in dB(A)

7 Berechnung der Immissionskontingente (BPlan)

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} ergebenden Immissionskontingente L_{IK} wurde nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1) durchgeführt. Dieses Verfahren bietet eine höhere Rechtssicherheit als das zum Zeitpunkt der Lärmuntersuchung zum Flächennutzungsplan übliche Verfahren nach der VDI 2714 (2). Die zulässigen Lärmemissionen wurden so festgelegt, dass die Lärmbelastung an den maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzungen so exakt wie möglich der Belastung nach der Rechenmethode zum Flächennutzungsplan entspricht.

Folgende Emissionskontingente wurden angesetzt:

| Emissionskontingente tags und nachts in dB(A): | | | |
|--|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| GE1 | tags $L_{EK} = 58,0$ dB(A) | nachts $L_{EK} = 43,0$ dB(A) | Flächengröße = 1744 m ² |
| GE2 | tags $L_{EK} = 65,5$ dB(A) | nachts $L_{EK} = 50,5$ dB(A) | Flächengröße = 12353 m ² |

Tabelle 5: Emissionskontingente

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

Die Bezugsfläche ist der Anlage 14.4.1 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 14.4.2 zu entnehmen. Es ergeben sich die folgenden Immissionskontingente:

| IO | L _{IK} | |
|------|-----------------|------|
| | ta | na |
| IO01 | 39,9 | 24,9 |
| IO02 | 33,2 | 18,2 |
| IO03 | 52,1 | 37,1 |
| IO04 | 42,8 | 27,8 |
| IO05 | 36,4 | 21,4 |
| IO06 | 34,3 | 19,3 |
| IO07 | 30,1 | 15,1 |
| IO08 | 29,9 | 14,9 |
| IO09 | 33,7 | 18,7 |
| IO10 | 28,7 | 13,7 |
| IO21 | 34,7 | 19,7 |
| IO22 | 31,4 | 16,4 |
| IO31 | 23,6 | 8,6 |
| IO32 | 26,7 | 11,7 |
| IO33 | 27,9 | 12,9 |
| IO41 | 29,4 | ~ |
| IO42 | 23,1 | 8,1 |

Tabelle 6: Immissionskontingente des Bebauungsplanes

Legende Alle Pegel in dB(A)

Die Immissionskontingente stellen gleichzeitig die Beurteilungspegel für die zulässigen Geräuschemissionen aus dem Bebauungsplangebiet dar.

8 Bewertung der Lärmimmissionskontingente

Im Folgenden werden die berechneten Immissionskontingente des Bebauungsplanes (L_{IK}) mit den Planwerten (L_{PL}), resultierend aus den Vorgaben des Flächennutzungsplanes, verglichen.

| IO | L_{PL} | | L_{IK} | | Unterschreitung | | | |
|------|----------|------|----------|------|-----------------|------|-------------|------|
| | | | | | ΔL_{PL} | | ΔOW | |
| | ta | na | ta | na | ta | na | ta | na |
| IO01 | 40,4 | 25,4 | 39,9 | 24,9 | 0,5 | 0,5 | 20,1 | 20,1 |
| IO02 | 32,2 | 17,2 | 33,2 | 18,2 | -1,0 | -1,0 | 21,8 | 21,8 |
| IO03 | 58,2 | 43,2 | 52,1 | 37,1 | 6,1 | 6,1 | 17,9 | 32,9 |
| IO04 | 44,0 | 29,0 | 42,8 | 27,8 | 1,2 | 1,2 | 22,2 | 22,2 |
| IO05 | 36,1 | 21,1 | 36,4 | 21,4 | -0,3 | -0,3 | 23,6 | 23,6 |
| IO06 | 33,4 | 18,4 | 34,3 | 19,3 | -0,9 | -0,9 | 20,7 | 20,7 |
| IO07 | 27,5 | 12,5 | 30,1 | 15,1 | -2,6 | -2,6 | 29,9 | 29,9 |
| IO08 | 27,3 | 12,3 | 29,9 | 14,9 | -2,6 | -2,6 | 25,1 | 25,1 |
| IO09 | 32,9 | 17,9 | 33,7 | 18,7 | -0,8 | -0,8 | 26,3 | 26,3 |
| IO10 | 25,6 | 10,6 | 28,7 | 13,7 | -3,1 | -3,1 | 26,3 | 26,3 |
| IO21 | 34,1 | 19,1 | 34,7 | 19,7 | -0,6 | -0,6 | 20,3 | 20,3 |
| IO22 | 29,6 | 14,6 | 31,4 | 16,4 | -1,8 | -1,8 | 23,6 | 23,6 |
| IO31 | 16,6 | 1,6 | 23,6 | 8,6 | -7,0 | -7,0 | 31,4 | 31,4 |
| IO32 | 22,4 | 7,4 | 26,7 | 11,7 | -4,3 | -4,3 | 28,3 | 28,3 |
| IO33 | 24,3 | 9,3 | 27,9 | 12,9 | -3,6 | -3,6 | 27,1 | 27,1 |
| IO41 | 26,5 | ~ | 29,4 | ~ | -2,9 | ~ | 25,6 | ~ |
| IO42 | 15,5 | 0,5 | 23,1 | 8,1 | -7,6 | -7,6 | 31,9 | 31,9 |

Tabelle 7: Bewertung der Immissionskontingente mittels der Planwerte

Legende: L_{PL} : Planwerte (Vorgaben des Flächennutzungsplanes)
 L_{IK} : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)
 Unterschreitung : ΔOW Pegelunterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 (3)
 ΔL_{PL} Pegelunterschreitung der Planwerte L_{PL}
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 7 kann entnommen werden, dass die vorgeschlagenen Lärmemissionskontingente für den Bebauungsplan für die Immissionsorte im Nahfeld die Vorgaben des Flächennutzungsplanes unterschreiten. Weiter weg liegende Immissionsorte bekommen ein etwas höheres Immissionskontingent. Hier liegen die Immissionskontingente aber um etwa 20 dB(A) und mehr unter den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3) (Bewertung siehe Begründung unter Absatz 11.2).

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Immissionskontingente den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3) für Gewerbeimmissionen gegenübergestellt.

| IO | OW | | L _{IK} | | Bewertung | | Unterschreitung OW | |
|------|----|----|-----------------|------|-----------|----|--------------------|------|
| | ta | na | ta | na | ta | na | ta | na |
| IO01 | 60 | 45 | 39,9 | 24,9 | + | + | 20,1 | 20,1 |
| IO02 | 55 | 40 | 33,2 | 18,2 | + | + | 21,8 | 21,8 |
| IO03 | 70 | 70 | 52,1 | 37,1 | + | + | 17,9 | 32,9 |
| IO04 | 65 | 50 | 42,8 | 27,8 | + | + | 22,2 | 22,2 |
| IO05 | 60 | 45 | 36,4 | 21,4 | + | + | 23,6 | 23,6 |
| IO06 | 55 | 40 | 34,3 | 19,3 | + | + | 20,7 | 20,7 |
| IO07 | 60 | 45 | 30,1 | 15,1 | + | + | 29,9 | 29,9 |
| IO08 | 55 | 40 | 29,9 | 14,9 | + | + | 25,1 | 25,1 |
| IO09 | 60 | 45 | 33,7 | 18,7 | + | + | 26,3 | 26,3 |
| IO10 | 55 | 40 | 28,7 | 13,7 | + | + | 26,3 | 26,3 |
| IO21 | 55 | 40 | 34,7 | 19,7 | + | + | 20,3 | 20,3 |
| IO22 | 55 | 40 | 31,4 | 16,4 | + | + | 23,6 | 23,6 |
| IO31 | 55 | 40 | 23,6 | 8,6 | + | + | 31,4 | 31,4 |
| IO32 | 55 | 40 | 26,7 | 11,7 | + | + | 28,3 | 28,3 |
| IO33 | 55 | 40 | 27,9 | 12,9 | + | + | 27,1 | 27,1 |
| IO41 | 55 | ~ | 29,4 | ~ | + | ~ | 25,6 | ~ |
| IO42 | 55 | 40 | 23,1 | 8,1 | + | + | 31,9 | 31,9 |

Tabelle 8: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbeimmissionen

Legende: OW : Orientierungswert
 L_{IK} : Immissionskontingent (entspricht dem Beurteilungspegel)
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
 Unterschreitung OW : Pegelunterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 (3)
 Alle Pegel in dB(A)

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3) für Geräuschimmissionen durch Gewerbebetriebe an den relevanten Immissionsorten deutlich unterschritten (Bewertung siehe Begründung unter Absatz 11.2).

9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die „Industriestraße“ und die „Verbindungsstraße“ zur Kreisstraße A29. Es werden die folgenden möglichen Nutzungen des Plangebietes bewertet.

9.1 Nutzung als Gewerbegebiet

Es wurde eine typisierende Betrachtung des planbedingten Fahrverkehrs der Gewerbegebietsfläche durchgeführt. Für die Abschätzung der PKW Fahrbewegungen wurde von 40 Arbeitsplätzen je Hektar Gewerbegebietsfläche und einem 3-Schicht Betrieb ausgegangen. Für die LKW-Bewegungen wurde von 20 LKW Bewegungen je Hektar Gewerbegebietsfläche ausgegangen. Es ergeben sich die folgenden Fahrbewegungen je 24 Stunden:

| Fläche [ha] | Arbeitsplatz je ha | Arbeitsplätze | Fahrten je Arbeitsplatz | Fahrten PKW |
|-------------|--------------------|---------------|-------------------------|-------------|
| 1,4 | 40 | 56 | 6 | 336 |

Tabelle 9: Berechnung der PKW Bewegungen pro 24 Stunden

| Fläche [ha] | LKW Fahrten je ha | Fahrten LKW |
|-------------|-------------------|-------------|
| 1,4 | 20 | 28 |

Tabelle 10: Berechnung der LKW Bewegungen pro 24 Stunden

Es ergeben sich die folgenden KFZ Bewegungen pro Stunde:

| PKW/h | LKW/h | KFZ | p [%] |
|-------|-------|-----|-------|
| 14 | 1 | 15 | 6,7 |

Tabelle 11: Berechnung der KFZ Bewegungen pro Stunde

Die Berechnungen der Lärmemissionen wurden nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS-90 (4) durchgeführt. Auf Grundlage der Ausgangsdaten ergeben sich die folgenden Lärmpegel:

| Bezeichnung | Zeit | M (pro Stunde) | | p % | v in km/h | | D _v | L _{m,E 25} |
|-------------------|------|----------------|-----|-----|-----------|-----|----------------|---------------------|
| | | KFZ | LKW | LKW | PKW | LKW | [dB] | [dB(A)] |
| Industriestraße | ta | 15,0 | 1,0 | 6,7 | 100 | 80 | -0,1 | 50,9 |
| Verbindungsstraße | na | 15,0 | 1,0 | 6,7 | 100 | 80 | -0,1 | 50,9 |

Tabelle 12: Verkehrsdaten für die Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen – Nutzung Gewerbegebiet

Legende: M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
 p : LKW-Anteil in %
 v : Geschwindigkeit in km/h (Standardgeschwindigkeit)
 D_v : Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB
 L_{m,E25} : Pegel in 25 m Entfernung in dB(A)
 Alle Pegel in dB(A)

Es gelten die folgenden Beurteilungszeiträume:

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

Tabelle 13: Beurteilungszeiträume

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden.

| IO Datei RSPS7005 | OW _{Verkehr} | | BP _{GE} | | Bewertung | |
|----------------------|-----------------------|----|------------------|----|-----------|----|
| | ta | na | ta | na | ta | na |
| IO01 | 60 | 50 | 36 | 36 | + | + |
| IO02 | 55 | 45 | 17 | 17 | + | + |
| IO03 | 70 | 60 | 40 | 40 | + | + |
| IO04 | 65 | 55 | 47 | 47 | + | + |
| IO05 | 60 | 50 | 20 | 20 | + | + |
| IO06 | 55 | 45 | 25 | 25 | + | + |
| IO07 | 60 | 50 | 10 | 10 | + | + |
| IO08 | 55 | 45 | 9 | 9 | + | + |
| IO09 | 60 | 50 | 20 | 20 | + | + |
| IO10 | 55 | 45 | 7 | 7 | + | + |
| IO21 | 55 | 45 | 25 | 25 | + | + |
| IO22 | 55 | 45 | 18 | 18 | + | + |
| IO31 | 55 | 45 | -3 | -3 | + | + |
| IO32 | 55 | 45 | 5 | 5 | + | + |
| IO33 | 55 | 45 | 7 | 7 | + | + |
| IO41 | 55 | ~ | 12 | 12 | + | ~ |
| IO42 | 55 | 45 | -6 | -6 | + | + |

Tabelle 14: Bewertung der Beurteilungspegel

Legende: OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005
 BP_{GE} : Beurteilungspegel Nutzung Gewerbegebiet
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung
 "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3) bei der typisierenden Betrachtung als Gewerbegebiet unterschritten werden.

9.2 Nutzung als PKW-Stellplatz

Es können bis zu 440 Stellplätze im Plangebiet realisiert werden. Für die Betrachtung des maximalen Verkehrsaufkommens wird von einem 3-schicht Betrieb des potentiellen Nutzers ausgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass in der Nachtzeit einmal und in der Tagzeit zweimal ein vollständiger Stellplatzwechsel erfolgt. Es wurden folgende Fahrzeugbewegungen angesetzt:

| Zeitraum | Stellplätze | Faktor | Fahrzeugbewegungen M | |
|----------|-------------|--------|----------------------|----|
| | | | /Zeitraum | /h |
| ta | 440 | 2 | 880 | 55 |
| na | 440 | 1 | 440 | 55 |

Tabelle 15: Berechnung der Fahrzeugbewegungen für die Nutzungsart Parkplatz

Es gelten die folgenden Beurteilungszeiträume:

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

Tabelle 16: Beurteilungszeiträume

Die Berechnungen der Lärmemissionen wurden nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS-90 (4) durchgeführt. Auf Grundlage der Ausgangsdaten ergeben sich die folgenden Lärmpegel:

| Bezeichnung | Zeit | M (pro Stunde) | | p % | v in km/h | | D _v [dB] | L _{m,E 25} [dB(A)] |
|-------------------|------|----------------|-----|-----|-----------|-----|---------------------|-----------------------------|
| | | KFZ | LKW | | LKW | PKW | | |
| Industriestraße | ta | 55,0 | 0,0 | 0,0 | 100 | 80 | -0,1 | 54,6 |
| Verbindungsstraße | na | 55,0 | 0,0 | 0,0 | 100 | 80 | -0,1 | 54,6 |

Tabelle 17: Verkehrsdaten für die Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen – Nutzung Parkplatz

Legende: M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
 p : LKW-Anteil in %
 v : Geschwindigkeit in km/h (Standardgeschwindigkeit)
 D_v : Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB
 L_{m,E25} : Pegel in 25 m Entfernung in dB(A)
 Alle Pegel in dB(A)

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden.

| IO Datei RSPS7004 | OW _{Verkehr} | | BP _{PP} | | Bewertung | |
|----------------------|-----------------------|----|------------------|----|-----------|----|
| | ta | na | ta | na | ta | na |
| IO01 | 60 | 50 | 40 | 40 | + | + |
| IO02 | 55 | 45 | 21 | 21 | + | + |
| IO03 | 70 | 60 | 44 | 44 | + | + |
| IO04 | 65 | 55 | 51 | 51 | + | + |
| IO05 | 60 | 50 | 24 | 24 | + | + |
| IO06 | 55 | 45 | 28 | 28 | + | + |
| IO07 | 60 | 50 | 14 | 14 | + | + |
| IO08 | 55 | 45 | 13 | 13 | + | + |
| IO09 | 60 | 50 | 24 | 24 | + | + |
| IO10 | 55 | 45 | 11 | 11 | + | + |
| IO21 | 55 | 45 | 29 | 29 | + | + |
| IO22 | 55 | 45 | 22 | 22 | + | + |
| IO31 | 55 | 45 | 1 | 1 | + | + |
| IO32 | 55 | 45 | 9 | 9 | + | + |
| IO33 | 55 | 45 | 11 | 11 | + | + |
| IO41 | 55 | ~ | 16 | 16 | + | ~ |
| IO42 | 55 | 45 | -2 | -2 | + | + |

Tabelle 18: Bewertung der Beurteilungspegel

Legende: OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005
 BP_{PP} : Beurteilungspegel Nutzung Parkplatz
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung
 "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
 Alle Pegel in dB(A)

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3) bei der Nutzungsart „Parkplatz“ unterschritten werden.

10 Qualität der Ergebnisse

Nach DIN 45691 (1) wird für die Berechnung der zulässigen Immissionskontingente rein das horizontale Abstandsmaß für die Pegelreduzierung verwendet. Nachdem keine weiteren Annahmen getroffen (Beugung, Dämpfung) werden, kann die Unsicherheit für diese Rechenverfahren mit deutlich unter 1 dB(A) angegeben werden.

11 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens "Gewerbegebiet 2 - Herbertshofen, östlich Industriestraße" des Marktes Meitingen" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA05-073-G70-06" vom 28.08.2019 können die Texte aus Absatz 11.1 als Festsetzungen sowie die Texte aus Absatz 11.2 als Begründung übernommen werden.

Hinweise für die Übernahme in die Planzeichnung und in den Textteil:

- *Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen*
- *Folgende Normen sind bei der Auslegung bereitzuhalten:*
 - *Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe: Mai 1987*
 - *DIN 45691, "Geräuschkontingentierung", Ausgabe Dezember 2006*
 - *VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Ausgabe Januar 1988*
- *In der Satzung ist zu ergänzen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.*

11.1 Satzung

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12 für eine Gliederung nach § 1, Abs. 4 Nr. 2 BauNVO

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" weder tags noch nachts überschreiten.

Hinweis: Nach der TA Lärm, der DIN 18005 und der DIN 45691 erstreckt sich der Tagzeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

| | | | |
|-----|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| GE1 | tags $L_{EK} = 58,0$ dB(A) | nachts $L_{EK} = 43,0$ dB(A) | Flächengröße = 1744 m ² |
| GE2 | tags $L_{EK} = 65,5$ dB(A) | nachts $L_{EK} = 50,5$ dB(A) | Flächengröße = 12353 m ² |

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Die Emissionskontingente dürfen nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet dargestellte graue Fläche heranzuziehen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 20 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

Hinweis: Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen.

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften

Alle Normen und Richtlinien können beim Markt Meitingen wann..... wo zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

Die genannten Normen und Richtlinien sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Die genannten Normen, Richtlinien und sonstige Vorschriften können auch bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Morellstraße 33, 86159 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

11.2 Begründung

Schutz vor Gewerbelärm

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Nach § 50 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Gewerbegebiet diese Anforderungen für die schützenswerte Bebauung hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 herangezogen werden.

Die Definition der schützenswerten Bebauung richtet sich nach der Definition im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort".

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe: Mai 1987 vorgegebenen Orientierungswerte möglichst nicht überschritten werden. Es werden hier als Orientierungswerte in einem Industriegebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tagsüber und nachts 70 dB(A) herangezogen, da das Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Industriegebiete keine Orientierungswerte angibt.

Zulässige Nutzungen und Zweckbestimmung des Plangebiets

Es wurde das Plangebiet in einen Bereich mit einer relevanten Einschränkung der zulässigen Lärmemissionen und in einen Bereich, in dem die Einschränkung so geregelt ist, dass die Zweckbestimmung eines Gewerbegebietes entsprechend § 8 BauNVO (vorwiegende Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben) gewahrt bleibt, eingeteilt.

Es gibt keine Normgebung mit einer Definition mit welchen Lärmemissionen von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben zu rechnen ist. Die DIN 18005-1: 2002-07 gibt als Orientierungshilfe für Gewerbegebiete tagsüber und nachts einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von $LWA/m^2 = 60 \text{ dB(A)}$ vor. In der Regel sind jedoch in Gewerbegebieten Hotels und Beherbergungsstädten zulässig. Somit ergibt sich nach der Systematik der TA Lärm nachts eine um 15 dB(A) geringere zulässige Lärmimmission. Auch wenn ein flächenbezogener Schalleistungspegel und ein Lärmkontingent nicht dasselbe Lärmverhalten definieren, können diese Bezugsgrößen hilfsweise als gleichwertig angesehen werden.

Für die Teilfläche GE2 wird in ein Emissionskontingent von $L_{EK} = 65,5 / 50,5 \text{ dB(A)}$ vorgegeben. Somit wird die Ansiedlung von typischen Gewerbebetrieben (erheblich belästigende Gewerbebetriebe im Sinne von § 8 BauNVO) ermöglicht.

Des Weiteren befindet sich im Gemeindegebiet der Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes H3/72. Dieser Bebauungsplan weist unter anderem Gewerbegebietsflächen ohne Lärmkontingentierung aus, wodurch auch hier die Ansiedlung von typischen Gewerbebetrieben (erheblich belästigende Gewerbebetriebe im Sinne von § 8 BauNVO) ermöglicht wird. Die Marktgemeinde Meitingen wird diesen unkontingentierten Gebietsteil des Bebauungsplanes H3/72 als Referenzgebiet zur Ansiedlung von erheblich belästigenden Gewerbebetrieben im Sinne von § 8 BauNVO erhalten.

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12

Um eine Überschreitung der zu Grunde zu legenden Geräuschimmissionen an der schützenswerten Bebauung zu verhindern, wurden Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet festgesetzt.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von §1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 der BauNVO als Gliederung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Die Festsetzung erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung". Um der hier erforderlichen hohen Genauigkeit gerecht zu werden, sind die Berechnungen (in Abweichung zur DIN 45691) mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet dargestellte Fläche heranzuziehen.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen. Somit ist festgelegt, dass z.B. die Eigenabschirmung einer Gebäudefassade eines betrachteten Wohngebäudes nicht herangezogen wird.

Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berechnen, welcher Immissionsrichtwert-Anteil ($L_{IK,i,j}$) sich für die jeweilige Teilfläche ergibt. Dieser kann aus den festgesetzten Emissionskontingenten berechnet werden. Ferner ist zu berechnen, ob die zu erwartenden Lärmemissionen des sich ansiedelnden Betriebes Beurteilungspegel

verursachen, die unterhalb der Immissionsrichtwert-Anteile liegen. Dies gilt für Vorhaben, deren Beurteilungspegel um weniger als 20 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden dürfen. Dies könnte z.B. durch eine Auflage oder Bedingung im Genehmigungsbescheid erfolgen.

Die sich so ergebenden zulässigen Emissionen und darauf aufbauenden Immissionskontingente (bzw. Immissionsrichtwert-Anteile im Sinne der TA Lärm) stellen das Lärmkontingent dar, das von dem Nutzer des Grundstückes in Anspruch genommen werden darf.

Im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (nach BImSchG, Baurecht usw.) muss der Antragsteller die jeweiligen schalltechnischen Anforderungen, entsprechend dem in dem Genehmigungsverfahren einschlägigen Regelwerk (z.B. TA Lärm), nachweisen. Somit ist beispielsweise die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm hinsichtlich tieffrequenter Geräusche im Genehmigungsverfahren nachzuweisen.

Darüber hinaus ist **zusätzlich** nachzuweisen, dass die sich aufgrund der Satzung ergebenden Lärm-Emissionskontingente nicht überschritten werden. Dabei sind alle Lärmemissionen maßgeblich, die entsprechend dem jeweiligen Regelwerk im Genehmigungsverfahren einzustellen sind. Dies sind z.B. bei einem Genehmigungsverfahren nach BImSchG alle Lärmemissionen von ortsfesten und beweglichen Anlagen auf dem Betriebsgelände. Somit ist sichergestellt, dass an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nur die Geräuschimmissionen entstehen, die die Kommune als Abwägungsgrundlage zugrunde gelegt hat.

Zur Berechnung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile sind nur die schutzbedürftigen Räume in Gebäuden (bzw. bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen) außerhalb des Bebauungsplangebietes heranzuziehen. Die Definition der schutzbedürftigen Räume richtet sich nach der Definition der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort". Ein Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile innerhalb des Plangebietes (z.B. an Bürogebäuden) ist nicht erforderlich. Der Schutzanspruch innerhalb des Plangebietes an benachbarten Grundstücken richtet sich ausschließlich nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

Die Beurteilungszeiträume tagsüber und nachts beziehen sich jeweils auf die Definition dieser Zeiträume in der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

Lärmschutzgutachten im Genehmigungsverfahren

In der Satzung wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen ist, ob ein gutachterlicher Nachweis der Einhaltung der sich aus der Satzung ergebenden Geräuschimmissionen erforderlich ist. Dies gilt auch in Genehmigungsfreistellungsverfahren. Dieser Hinweis ist keine Grundlage der Abwägung, sondern soll sicherstellen, dass die Bauwerber sich frühzeitig mit der Genehmigungsbehörde in Verbindung setzen, um die Erforderlichkeit der Begutachtung abzuklären. Somit kann eine zeitliche Verzögerung im Genehmigungsverfahren im Sinne des Bauwerbers vermieden werden.

Bewertung der Geräuschimmissionen

Wie im Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens "Gewerbegebiet 2 - Herbertshofen, östlich Industriestraße" des Marktes Meitingen " der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA05-073-G70-06" aufgezeigt, werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Ausgabe: Mai 1987 tagsüber um mindestens 17 dB und nachts um mindestens 20 dB unterschritten.

Nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 liegen dann, wenn die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), vom 26. September 2002 vor.

Nach Punkt 2.2 der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 liegen dann, wenn die um 10 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), vom 26. September 2002 vor, da es sich um keinen maßgeblichen Immissionsort handelt.

Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keinen relevanten Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden und keine schädlichen oder unzumutbare Lärmimmissionen hervorgerufen werden. Zudem wurden die zulässigen Lärmbelastungen so festgelegt, dass die Lärmimmissionskontingente für den Bebauungsplan für die Immissionsorte im Nahfeld den Vorgaben des Flächennutzungsplanes entsprechen. Weiter weg liegende Immissionsorte bekommen ein etwas höheres Lärmimmissionskontingent. Hier liegen die Lärmimmissionskontingente aber um etwa 20 dB(A) und mehr unter den Orientierungswerten der DIN 18005. Beispielsweise wurde für den Immissionsort an der Zollsiedlung (IO02) entsprechend der Berechnung für die zulässige Lärmbelastung nachts

nach dem Ansatz aus dem Flächennutzungsplan ein Beurteilungspegel von 17,2 dB(A) ermittelt. Nach dem Rechenmodell für den Bebauungsplan ergibt sich ein Lärmimmissionskontingent L_{IK} nachts von 18,2 dB(A). Dies ergibt bei einer zulässigen Lärmbelastung von nachts 40 dB(A) eine Pegelerhöhung von unter 0,01 dB(A). Diese Erhöhung ist weder messbar noch hörbar.

Somit kann diese Lärmbelastung als zumutbar angesehen werden.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Durch die Planungen werden zusätzliche Gewerbegebietsflächen ausgewiesen. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die „Industriestraße“ und „Verbindungsstraße“ zur Kreisstraße A29. Es wurden die Lärmemissionen des planbedingten Verkehrs im Bereich der Industriestraße sowie Verbindungsstraße berechnet. Auf der Kreisstraße A29 erfolgt eine sofortige Vermischung des planbedingten Fahrverkehrs mit dem restlichen Fahrverkehr. Für die Bewertung der Lärmimmissionen werden die Orientierungswerte für Verkehr des Beiblattes 1 der DIN 18005, Ausgabe Mai 1987 herangezogen. Diese sollen im Rahmen der Bauleitplanung möglichst nicht überschritten werden. Die Fahrzeugbewegungen wurden auf Grundlage der Nutzungen „Parkplatz“ und „Gewerbegebiet“ bestimmt.

Wie im Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens "Gewerbegebiet 2 - Herbertshofen, östlich Industriestraße" des Marktes Meitingen " der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA05-073-G70-06" aufgezeigt, werden die Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Ausgabe: Mai 1987 unabhängig von den Nutzungsarten um mindestens 4 dB unterschritten. Die so entstehende mögliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

12 Abkürzungen der Akustik

| | |
|--------------------|--|
| Aat | Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption |
| Aba | Mittlere Einfügedämpfung |
| Adiv | Mittlere Entfernungsminderung |
| Agr | Mittlerer Bodeneffekt |
| Am | Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...) |
| Aw | Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss |
| B | Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie |
| Bewertung "+" | Anforderung eingehalten |
| Bewertung "Zahl" | entspricht Betrag der Überschreitung |
| CmN | Meteorologische Korrektur, nachts |
| CmT | Meteorologische Korrektur, tagsüber |
| DI | Richtwirkungskorrektur |
| dLw | Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB |
| Dv | Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A) |
| Dz | Abschirmmaß in dB(A) |
| f | Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie |
| Fl.Nr. | Flurnummer |
| GE | Gewerbegebiet |
| GI | Industriegebiet |
| IGW | Immissionsgrenzwert |
| IO | Immissionsort |
| 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 |
| KVDI | Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A) |
| l | Länge der Quelle |
| LD1 | Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB |
| LD2 | Immissionsortbezogene Korrektur in dB |
| Lm | Mittelungspegel in dB(A) |
| L _{m,E25} | Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A) |
| INs | Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde |
| Lr | Beurteilungspegel in dB(A) |
| LrN | Beurteilungspegel nachts |
| LrT | Beurteilungspegel tagsüber |
| Ls | Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen |
| LTM | Taktmaximalzuschlag in dB(A) |
| L _{WA} | Schallleistungspegel in dB(A) |
| L _{WA'} | Schallleistungspegel pro Meter in dB(A) |
| L _{WA''} | Schallleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A) |
| L _{WA,0} | Ausgangsschallleistungspegel in dB(A) |
| L _{WA/E} | Schallleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen) |
| LZ | Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A) |
| M | mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h |
| MD | Dorf-/Mischgebiet |
| MK | Kerngebiet |
| 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 |
| WA | Allgemeines Wohngebiet |
| WR | Reines Wohngebiet |
| Z | Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes |
| ZB | Zeitbereich |
| ZR | Ruhezeitenzuschlag in dB(A) |

13 Literaturverzeichnis

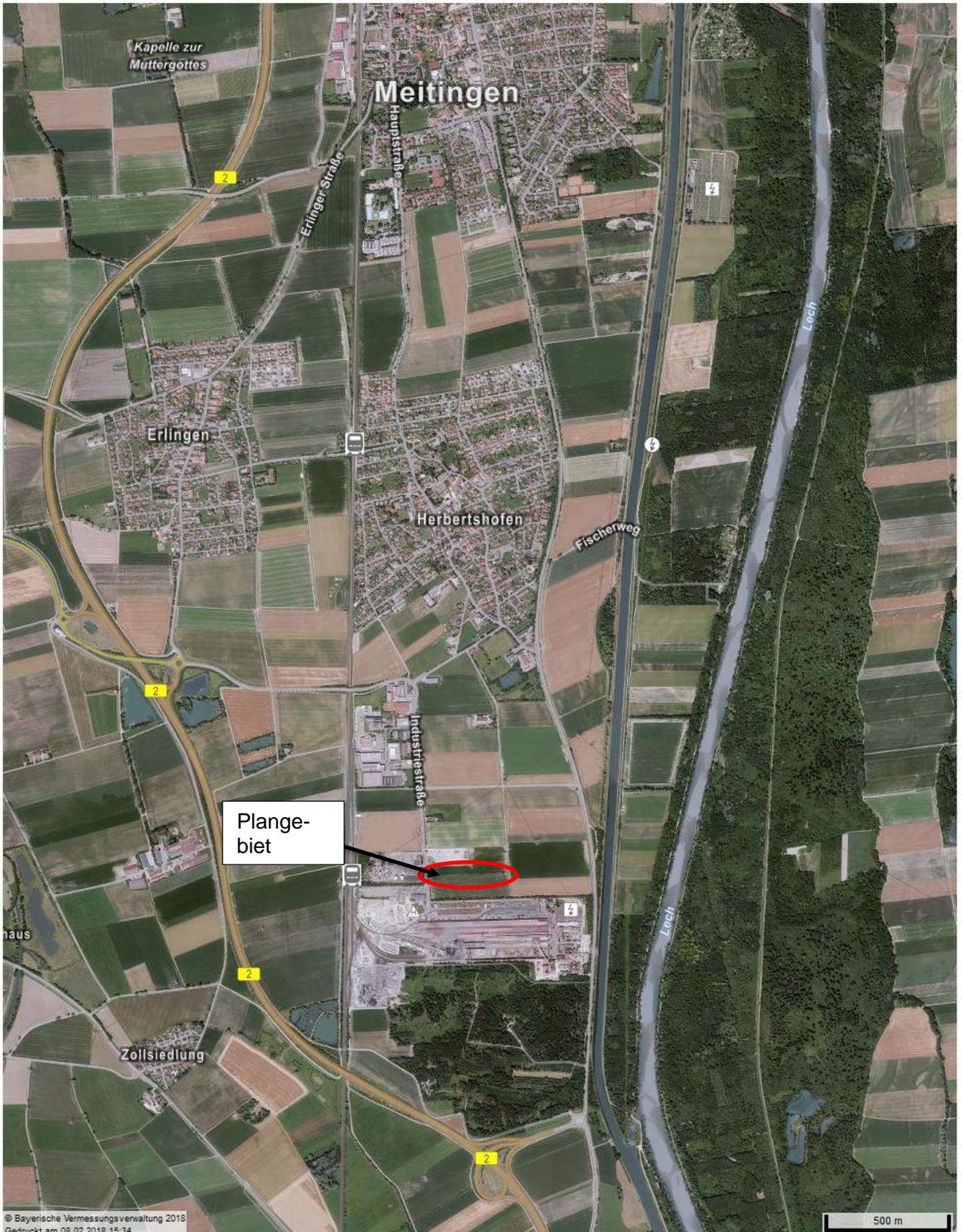
1. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
2. **VDI 2714:1988-01.** "Schallausbreitung im Freien".
3. **DIN 18005-1.** "*Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung*",
*Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau;
Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"*
Ausgabe: Mai 1987.
4. **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90. Ausgabe 1990.**
5. **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.**
6. **16. BImSchV. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). 12.06.1990,
geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.**

14 Anlagen

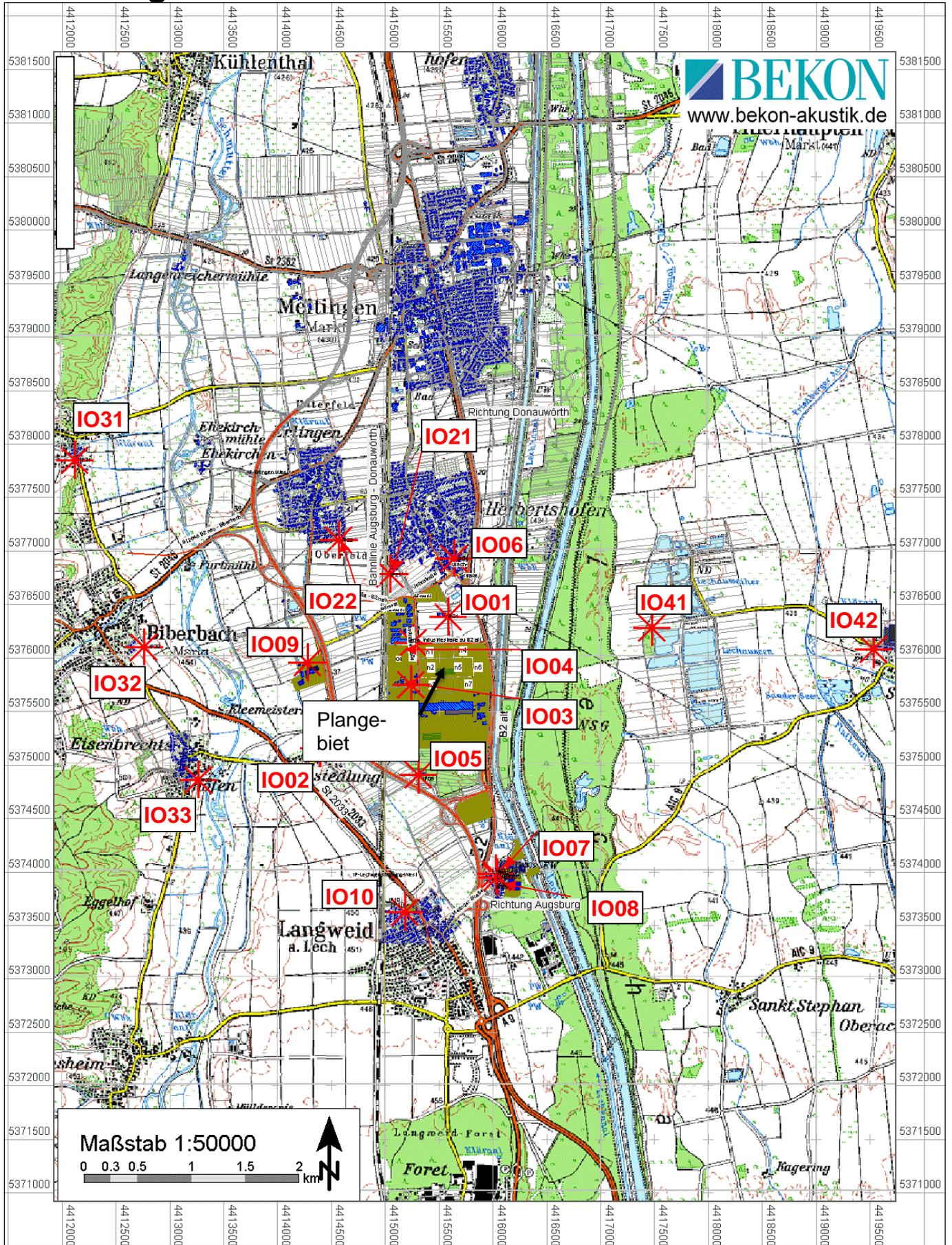
14.1 Übersichtsplan



Bayerisches Staatsministerium der Finanzen,
für Landesentwicklung und Heimat

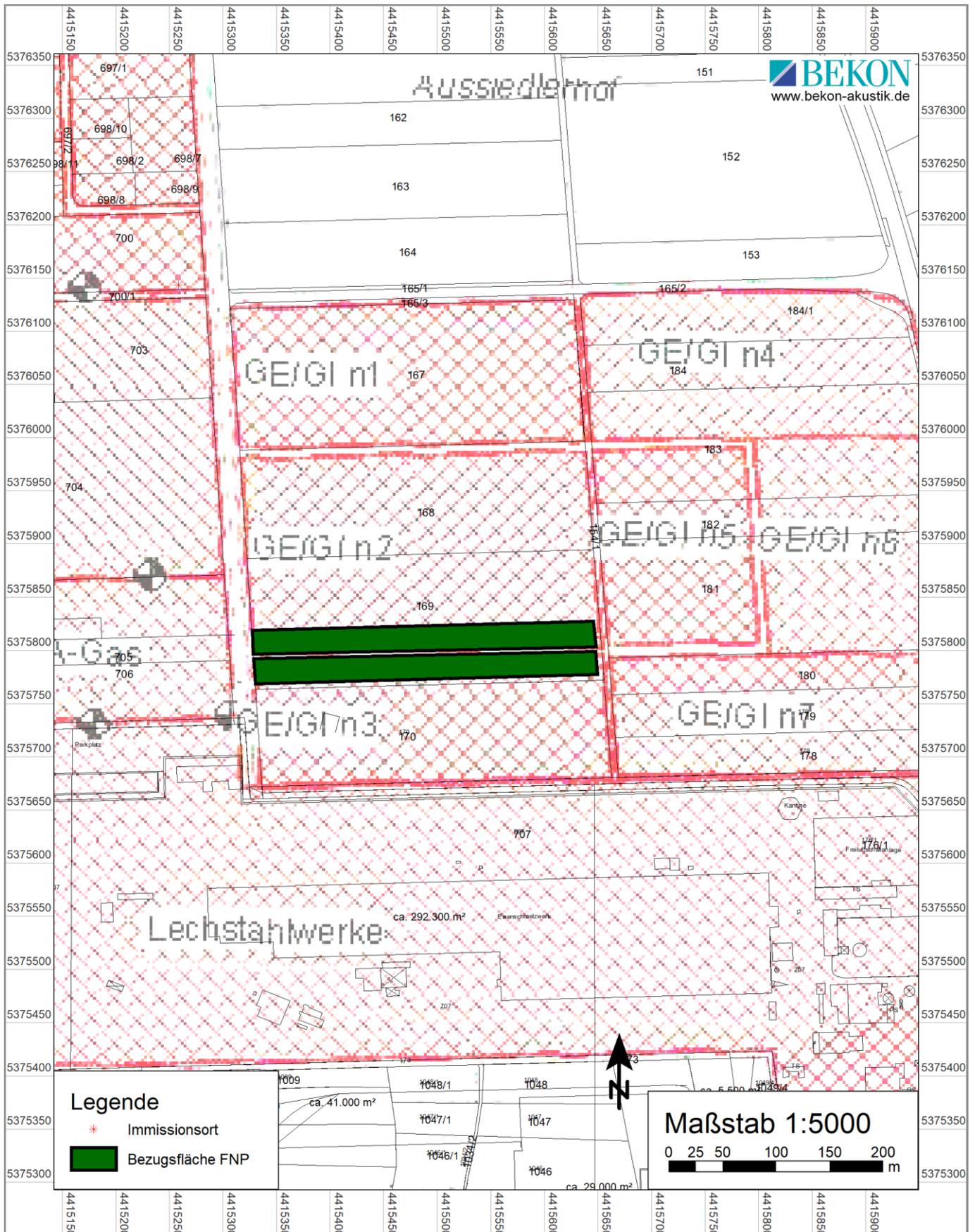


14.2 Lage der Immissionsorte



14.3 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile (FNP)

14.3.1 Bezugsflächen



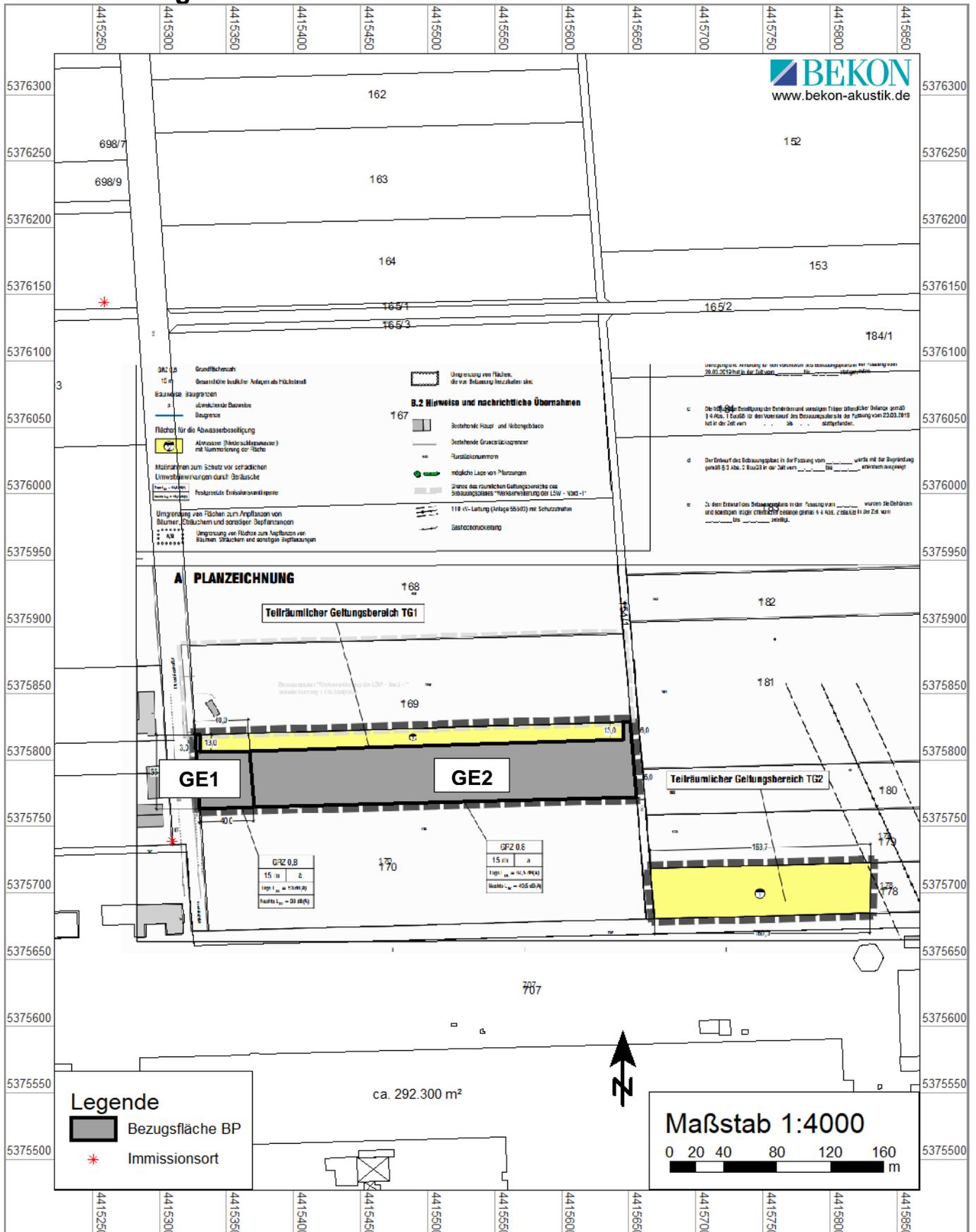
14.3.2 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile

| | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| LSW Meitingen - G70-01 PKW PP N FNP TF RSPS0001.res | Mittlere Ausbreitung | Seite 1 14.02.2018 18:25 |
|--|-------------------------|-----------------------------|

| Name | Li | Rw | LwA' | I / S | LwA | Ko | s | Adiv | Agr | Aba | Aat | Re | Ls | dLw T | dLw N | ZR T | Lr T | Lr N |
|---------------------------------------|-------|----|-------|-------------------|-------|----|------|-------|------|-----|------|-----|-------|----------|----------|---------|---------|---------|
| | dB(A) | dB | dB(A) | m, m ² | dB(A) | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| Immissionsort IO01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 40,4 dB(A) LrN 25,4 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 585 | -66,3 | -4,5 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 34,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 34,6 | 19,6 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 612 | -66,7 | -4,5 | 0,0 | -1,3 | 0,0 | 39,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 39,0 | 24,0 |
| Immissionsort IO02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 32,2 dB(A) LrN 17,2 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 1298 | -73,3 | -4,7 | 0,0 | -2,8 | 0,0 | 26,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 26,0 | 11,0 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 1281 | -73,1 | -4,7 | 0,0 | -2,8 | 0,0 | 31,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 31,0 | 16,0 |
| Immissionsort IO03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW EG LrT 58,2 dB(A) LrN 43,2 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 142 | -54,0 | -2,9 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | 49,5 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 49,5 | 34,5 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 113 | -52,0 | -1,8 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 57,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 57,6 | 42,6 |
| Immissionsort IO04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW EG LrT 44,0 dB(A) LrN 29,0 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 403 | -63,1 | -4,4 | 0,0 | -0,9 | 0,0 | 38,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 38,3 | 23,3 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 426 | -63,6 | -4,4 | 0,0 | -0,9 | 0,0 | 42,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 42,6 | 27,6 |
| Immissionsort IO05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 36,1 dB(A) LrN 21,1 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 926 | -70,3 | -4,6 | 0,0 | -2,0 | 0,0 | 29,8 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 29,8 | 14,8 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 899 | -70,1 | -4,6 | 0,0 | -1,9 | 0,0 | 35,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 35,0 | 20,0 |
| Immissionsort IO06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 33,4 dB(A) LrN 18,4 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 1131 | -72,1 | -4,6 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 27,5 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 27,5 | 12,5 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 1159 | -72,3 | -4,6 | 0,0 | -2,5 | 0,0 | 32,1 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 32,1 | 17,1 |
| Immissionsort IO07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 27,5 dB(A) LrN 12,5 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 1904 | -76,6 | -4,7 | 0,0 | -4,1 | 0,0 | 21,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 21,3 | 6,3 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 1878 | -76,5 | -4,7 | 0,0 | -4,1 | 0,0 | 26,4 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 26,4 | 11,4 |
| Immissionsort IO08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 27,3 dB(A) LrN 12,3 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 1940 | -76,8 | -4,7 | 0,0 | -4,2 | 0,0 | 21,1 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 21,1 | 6,1 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 1915 | -76,6 | -4,7 | 0,0 | -4,1 | 0,0 | 26,1 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 26,1 | 11,1 |
| Immissionsort IO09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 32,9 dB(A) LrN 17,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 1205 | -72,6 | -4,6 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | 26,8 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 26,8 | 11,8 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 1207 | -72,6 | -4,6 | 0,0 | -2,6 | 0,0 | 31,7 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 31,7 | 16,7 |
| Immissionsort IO10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 25,6 dB(A) LrN 10,6 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 2210 | -77,9 | -4,7 | 0,0 | -4,8 | 0,0 | 19,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 19,3 | 4,3 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 2183 | -77,8 | -4,7 | 0,0 | -4,7 | 0,0 | 24,4 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 24,4 | 9,4 |
| Immissionsort IO21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 34,1 dB(A) LrN 19,1 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 1069 | -71,6 | -4,6 | 0,0 | -2,3 | 0,0 | 28,2 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 28,2 | 13,2 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 1093 | -71,8 | -4,6 | 0,0 | -2,4 | 0,0 | 32,8 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 32,8 | 17,8 |
| Immissionsort IO22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 29,6 dB(A) LrN 14,6 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 1579 | -75,0 | -4,7 | 0,0 | -3,4 | 0,0 | 23,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 23,6 | 8,6 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 1601 | -75,1 | -4,7 | 0,0 | -3,5 | 0,0 | 28,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 28,3 | 13,3 |
| Immissionsort IO31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 16,6 dB(A) LrN 1,6 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 3930 | -82,9 | -4,8 | 0,0 | -8,5 | 0,0 | 10,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 10,6 | -4,4 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 3944 | -82,9 | -4,8 | 0,0 | -8,5 | 0,0 | 15,4 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 15,4 | 0,4 |
| Immissionsort IO32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 22,4 dB(A) LrN 7,4 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 2728 | -79,7 | -4,7 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 16,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 16,3 | 1,3 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 2724 | -79,7 | -4,7 | 0,0 | -5,9 | 0,0 | 21,2 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 21,2 | 6,2 |
| Immissionsort IO33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 24,3 dB(A) LrN 9,3 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 2413 | -78,6 | -4,7 | 0,0 | -5,2 | 0,0 | 18,1 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 18,1 | 3,1 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 2399 | -78,6 | -4,7 | 0,0 | -5,2 | 0,0 | 23,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 23,0 | 8,0 |
| Immissionsort IO41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 26,5 dB(A) LrN 11,5 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 2030 | -77,1 | -4,7 | 0,0 | -4,4 | 0,0 | 20,5 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 20,5 | 5,5 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 2042 | -77,2 | -4,7 | 0,0 | -4,4 | 0,0 | 25,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 25,3 | 10,3 |
| Immissionsort IO42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW 1.OG LrT 15,5 dB(A) LrN 0,5 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MH FNP GEGIn2 VDI2714 | | | 65,0 | 7419 | 103,7 | 3 | 4195 | -83,4 | -4,7 | 0,0 | -9,1 | 0,0 | 9,4 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 9,4 | -5,6 |
| MH FNP GEGIn3 VDI2714 | | | 70,0 | 7184 | 108,6 | 3 | 4195 | -83,4 | -4,7 | 0,0 | -9,1 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 14,3 | -0,7 |

14.4 Berechnung der Immissionskontingente (BPlan)

14.4.1 Bezugsfläche



14.4.2 Berechnung der Immissionskontingente

| RSPS7007.res G70-06 PKW-PP_Nord -LEK | | Mittlere Ausbreitung | | | | | | | | | | | | | | 28.08.2019 / 09:03 Uhr Seite 1 von 1 | |
|---|--------------|-----------------------------|-------------|----------|--------|------------|-----------|------------|------------|----------|-------------|-----------|----------------|---------------|------------------|---|--|
| Quelle | L'w dB(A) | I oder S m,m² | Lw dB(A) | K0 dB | s m | Adiv dB | Agr dB | Abar dB | Aatm dB | Re dB | Ls dB(A) | dLw dB | dLw T dB | ZR T dB | Lr T dB(A) | Lr N dB(A) | |
| Immissionsort IO01 HR SW EG LrT 39,9 dB(A) LrN 24,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 641 | -67,1 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 23,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 23,3 | 8,3 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 602 | -66,6 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 39,8 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 39,8 | 24,8 | |
| Immissionsort IO02 HR SW EG LrT 33,2 dB(A) LrN 18,2 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 1172 | -72,4 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 18,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 18,0 | 3,0 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 1307 | -73,3 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 33,1 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 33,1 | 18,1 | |
| Immissionsort IO03 HR SW EG LrT 52,1 dB(A) LrN 37,1 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 58 | -46,3 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 44,2 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 44,2 | 29,2 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 160 | -55,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 51,4 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 51,4 | 36,4 | |
| Immissionsort IO04 HR SW EG LrT 42,8 dB(A) LrN 27,8 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 368 | -62,3 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 28,1 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 28,1 | 13,1 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 434 | -63,8 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 42,7 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 42,7 | 27,7 | |
| Immissionsort IO05 HR SW EG LrT 36,4 dB(A) LrN 21,4 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 880 | -69,9 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 20,5 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 20,5 | 5,5 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 909 | -70,2 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 36,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 36,3 | 21,3 | |
| Immissionsort IO06 HR SW EG LrT 34,3 dB(A) LrN 19,3 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 1181 | -72,4 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 18,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 18,0 | 3,0 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 1149 | -72,2 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 34,2 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 34,2 | 19,2 | |
| Immissionsort IO07 HR SW EG LrT 30,1 dB(A) LrN 15,1 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 1924 | -76,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 13,7 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 13,7 | -1,3 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 1877 | -76,5 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 30,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 30,0 | 15,0 | |
| Immissionsort IO08 HR SW EG LrT 29,9 dB(A) LrN 14,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 1960 | -76,8 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 13,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 13,6 | -1,4 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 1913 | -76,6 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 29,8 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 29,8 | 14,8 | |
| Immissionsort IO09 HR SW EG LrT 33,7 dB(A) LrN 18,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 1079 | -71,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 18,8 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 18,8 | 3,8 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 1235 | -72,8 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 33,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 33,6 | 18,6 | |
| Immissionsort IO10 HR SW EG LrT 28,7 dB(A) LrN 13,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 2170 | -77,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 12,7 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 12,7 | -2,3 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 2193 | -77,8 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 28,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 28,6 | 13,6 | |
| Immissionsort IO21 HR SW EG LrT 34,7 dB(A) LrN 19,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 1042 | -71,3 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 19,1 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 19,1 | 4,1 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 1099 | -71,8 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 34,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 34,6 | 19,6 | |
| Immissionsort IO22 HR SW EG LrT 31,4 dB(A) LrN 16,4 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 1525 | -74,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 15,8 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 15,8 | 0,8 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 1611 | -75,1 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 31,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 31,3 | 16,3 | |
| Immissionsort IO31 HR SW EG LrT 23,6 dB(A) LrN 8,6 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 3830 | -82,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 7,8 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 7,8 | -7,2 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 3961 | -82,9 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 23,5 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 23,5 | 8,5 | |
| Immissionsort IO32 HR SW EG LrT 26,7 dB(A) LrN 11,7 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 2604 | -79,3 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 11,1 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 11,1 | -3,9 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 2765 | -79,8 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 26,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 26,6 | 11,6 | |
| Immissionsort IO33 HR SW EG LrT 27,9 dB(A) LrN 12,9 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 2278 | -78,1 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 12,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 12,3 | -2,7 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 2424 | -78,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 27,7 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 27,7 | 12,7 | |
| Immissionsort IO41 HR SW EG LrT 29,4 dB(A) LrN 14,4 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 2184 | -77,8 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 12,6 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 12,6 | -2,4 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 2020 | -77,1 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 29,3 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 29,3 | 14,3 | |
| Immissionsort IO42 HR SW EG LrT 23,1 dB(A) LrN 8,1 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GE1 | 58,0 | 1744 | 90,4 | 0 | 4335 | -83,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 6,7 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 6,7 | -8,3 | |
| GE2 | 65,5 | 12353 | 106,4 | 0 | 4171 | -83,4 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 23,0 | 0,0 | -15,0 | 0,0 | 23,0 | 8,0 | |

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.

LS29.08.19 16:41

LP29.08.19 16:41

\\BEKON-DATEN\Gutachten\2005\LA05-073-MA\1Gut\G70-BPlan-PKW-PP\LA05-073-G70-06.docx

Änderung: 007 30.01.2018 SE