



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Nr. 153 für das Gewerbegebiet südlich der Sude-
tenstraße und westlich des Bunsenweges“ in der Stadt Geretsried, Landkreis Bad Tölz-
Wolfratshausen

Auftraggeber Bebauungs- plan:	Stadt Geretsried Karl-Lederer-Platz 1 82538 Geretsried
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	7996.1 / 2022 - JB
Datum:	17.10.2022
Sachbearbeiter:	Jonas Bruckner, M.Sc., Dipl.-Ing. (FH)
Telefonnummer:	08254 / 99466-34
E-Mail:	jonas.bruckner@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	38 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1.1. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung	5
1.2. Textvorschläge für die Begründung	6
1.3. Empfehlungen für die Hinweise zum Bebauungsplan	6
2. Aufgabenstellung	8
3. Ausgangssituation	8
3.1. Örtliche Gegebenheiten	8
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	9
4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen.....	9
4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen	9
4.3. Planerische und sonstige Grundlagen	9
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	9
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	9
5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	10
5.3. Anforderungen nach TA Lärm	10
5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109.....	11
5.5. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12	12
6. Kontingentierung	14
6.1. Allgemeines	14
6.2. Berechnungssoftware	14
6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	15
6.4. Immissionsorte	16
7. Kontingentierung	18
7.1. Vergabe von möglichen Zusatzkontingenten	25

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Möglicher Umgriff	26
Anlage 2	Kontingentierung	27
Anlage 3	Vorbelastung	28
Anlage 3.1	Nach Bescheidslage /11/	28
Anlage 3.2	Nach Bescheidslage /11/ und übrige Gewerbeflächen	30
Anlage 3.3	Nach Bescheidslage /11/ und übrige Gewerbeflächen und Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458	32
Anlage 3.4	Vergleich mit und ohne Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458	34
Anlage 3.5	Koordinaten Kontingentflächen	36
Anlage 4	Rechenlaufinformationen.....	37

Zusammenfassung

Die Stadt Geretsried beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Nr. 153 für das Gewerbegebiet südlich der Sudetenstraße und westlich des Bunsenweges“, um bauleitplanerisch Raum für weitere Ansiedlungsmöglichkeiten von gewerblichen Betrieben zu schaffen. Das Plangebiet soll als Gewerbegebiet eingestuft werden. Das Vorhaben liegt innerhalb von bestehendem Gewerbe in der Stadt Geretsried im Landkreis Bad Tölz- Wolf- ratshausen.

Im gesamten Planbereich ist bereits bestehende, gewerbliche Nutzung vorhanden. Lediglich das Grundstück mit der Fl.-Nr. 11/458 ist noch unbebaut. Somit wird ausschließlich dieses Grundstück durch unser Ingenieurbüro mit Emissionskontingenten L_{EK} so belegt, dass an den schützenswerten (Wohn-) Bebauungen die Einhaltung der zutreffenden Orientierungswerte der DIN 18005 unter Berücksichtigung etwaiger Vorbelastungen gewährleistet ist, unterschritten werden können oder nicht weiter erhöht werden.

Vorbelastung

Eine lärmseitige Vorbelastung besteht durch die bestehenden Gewerbebetriebe, welche teilweise Genehmigungsbescheide samt immissionsschutzrechtlichen Nebenbestimmungen besitzen.

Hinweis:

Die Berechnung der Vorbelastung in Kapitel 7 aufgeführten Genehmigungsbescheiden führt bereits teilweise zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten. Da im gesamten Plangebiet nur die in Kapitel 7 aufgeführten Grundstücke Nebenbestimmungen zum Immissionsschutz in den Genehmigungsbescheiden aufführen muss, im Sinne eines Maximalansatzes der Vorbelastung, davon ausgegangen werden, dass die übrigen Gewerbenutzungen an den Immissionsorten die jeweiligen Immissionsrichtwerte ausschöpfen. Aus diesem Grund ist vorliegend das Grundstück mit der Fl.-Nr. 11/458 mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von tags/ nachts 61/46 dB(A) belegt, der in Anlehnung an Ziffer 3.2.1 der TA Lärm /2/ zu keiner weiteren Erhöhung als 1,0 dB(A) führt. /12/

Die Kontingentierung des Bebauungsplangebietes führte zu folgendem Ergebnis:

Unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung für die Kontingentflächen, werden die in der Tabelle 1 aufgeführten Emissionskontingente angesetzt:

Emissionsfläche		Emissionskontingent [dB(A)/m ²]	
Bezeichnung	Fläche innerhalb der Kontingentfläche [m ²]	Tag (L _{EK,tags})	Nacht (L _{EK,nachts})
GE Fl.-Nr. 111/458	15.203	61	46

Tabelle 1: Emissionskontingent (L_{EK}) der Kontingentflächen des Bebauungsplangebiets

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen keine immissionsschutzfachlichen Belange der Aufstellung des Bebauungsplanes entgegenstehen, sofern:

- mit den nachfolgend als Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan aufgeführten Maßnahmen gewährleistet wird, dass die Geräuscheinwirkungen aus dem bzw. auf das Plangebiet nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen.

1. Anforderungen/ Empfehlungen für Satzung und Begründung

Hinweise für den Planzeichner:

- Die L_{EK} - Werte sind in die Fläche des Bebauungsplanes einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Der Eintrag lautet z.B. für die Fläche GE Fläche Fl.-Nr. 111/458:
Emissionskontingent: tags / nachts: L_{EK,T} = 61 dB(A)/m² / L_{EK,N} = 46 dB(A)/m²
- Weiterhin ist die zugehörige Kontingentfläche kenntlich zu machen (Bezugsflächen gemäß beiliegender Planzeichnung: Flächen: Innerhalb des Flurstücks 111/458). Die entsprechenden Koordinaten der einzelnen Kontingentflächen sind in der Anlage 3.5 aufgeführt.
- Änderungen der gewerblichen Nutzfläche (insb. Vergrößerung, Heranrücken an IO) bedürfen einer erneuten schalltechnischen Beurteilung.
- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN- Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN 21.10- Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN- Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN- Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN21.10- a.a.O. Rn 13).
- Der Gliederungspunkt „Wohnen im Gewerbegebiet“ muss nicht in die Festsetzungen übernommen werden, sofern diese unzulässig sind.

1.1. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung

- ✓ Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle „Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)/m²“ angegebenen Emissionskontingente L_{EK} weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)

Gebiet mit gewerblicher Nutzung	Bezeichnung der (Teil-) Fläche des Gewerbegebietes	Fläche [m ²]	Emissionskontingent L _{EK} [dB(A)/m ²]	
			Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
„Nr. 153 für das Gewerbegebiet südlich der Sudetenstraße und westlich des Bunsenweges“	GE Fl.-Nr. 111/458	15.203	61	46

- ✓ Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt in Anlehnung an die DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.
- ✓ Die Relevanzgrenze der Regelung in Abschnitt 5 Abs. 5 der DIN 45691:2006-12 ist anzuwenden; sie wird nicht ausgeschlossen.
- ✓ Die Empfehlungen in den Hinweisen zum Bebauungsplan sind zu beachten.

Wohnungen im Gewerbegebiet:

- ✓ Insofern ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen innerhalb der Gewerbeflächen realisiert werden sollen (Betriebsleiter, Betriebsinhaber, Aufsichtsperson), sind (nach dem Stand der Technik) Vorkehrungen zum Schallschutz auf Grundlage der DIN 4109 zu treffen. Die Einhaltung der Anforderungen der DIN 4109 ist mit dem Bauantrag durch geeignete Nachweise zu belegen.

Der geforderte Schallschutznachweis nach DIN 4109 ist auf den angemessenen Schutz gegen Gewerbelärm (aus benachbarten Gewerbeflächen) nach TA Lärm abzustellen.

Gwerbelärm:

Es sind nachfolgende Punkte zu beachten:

Die Wohnnutzungen und Schutzmaßnahmen sind so anzuordnen, dass keine durch die ausgeübte Wohnnutzung verursachte Beschränkung der Nutzung benachbarter Gewerbequartiere resultiert. Dies kann beispielsweise durch folgende Maßnahmen erreicht werden, deren Wirkung jedoch im Einzelfall beurteilt werden muss:

- Festverglasungen von Fenstern (nur zu Reinigungszwecken offenbar) in Verbindung mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung (vor allem für Schlaf- räume und Kinderzimmer);
- Vorgehängte Wintergärten, die nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzt werden dürfen;
- Orientierung von Räumen auf die lärmabgewandte Seite (vor allem Schlaf- zimmer und Kinderzimmer);
- Schalltechnisch günstige Lage der Wohnung auf dem Betriebsgelände;

1.2. Textvorschläge für die Begründung

- ✓ Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- ✓ Die Stadt Geretsried hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sachverständig zu untersuchen. Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 17.10.2022, Auftrags-Nr. 7996.1 / 2022 - JB, bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans.
- ✓ Für reine Büronutzungen können die Tagorientierungswerte auch in der Nachtzeit zugrunde gelegt werden, da in der Nachtzeit bei Büros und Schulungsräumen gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt- und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 kein im Vergleich zur Tagzeit erhöhter Schutzanspruch besteht.

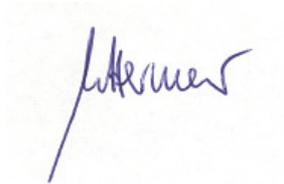
1.3. Empfehlungen für die Hinweise zum Bebauungsplan

- ✓ Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Stadt Geretsried, Karl-Lederer-Platz 1, 82538 Geretsried, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.
- ✓ Mit dem Bauantrag bzw. Nutzungsänderung ist ein qualifiziertes Sachverständigen-gutachten einer amtlich anerkannten Stelle nach § 29b BImSchG zum Nachweis der Einhaltung der schallschutztechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes gemäß *Nr. xx [Nr. durch Planer ergänzen]* des Bebauungsplanes *xx [Name durch Planer ergänzen]* vorzulegen.

Zudem ist die Einhaltung der Bestimmungen der TA Lärm innerhalb des Gewerbe- gebiets für schutzbedürftige Nutzungen nachzuweisen. Gemäß Art. 13 Abs. 2

BayBO müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Gemäß § 12 BauVorIV müssen die Berechnungen den nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften geforderten Schall- und Erschütterungsschutz nachweisen.

Altomünster, 17.10.2022



Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur
Stv. Fachlich Verantwortlicher



Jonas Bruckner
M.Sc., Dipl.- Ing. (FH)
Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

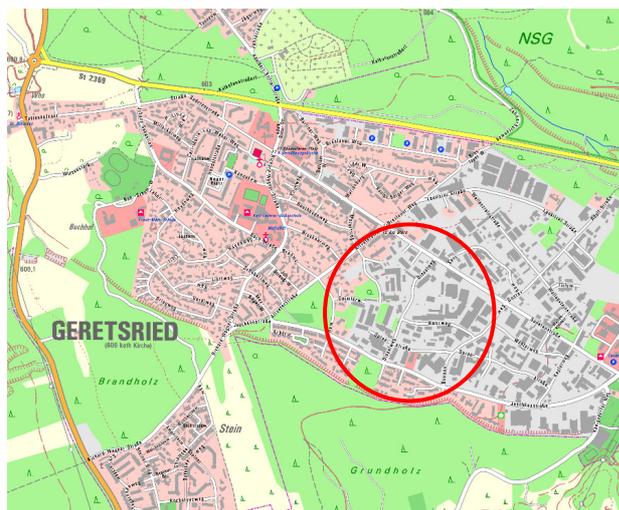
Die Stadt Geretsried beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Nr. 153 für das Gewerbegebiet südlich der Sudetenstraße und westlich des Bunsenweges“, um bauleitplanerisch Raum für weitere Ansiedlungsmöglichkeiten von gewerblichen Betrieben zu schaffen. Das Plangebiet soll als Gewerbegebiet eingestuft werden. Das Vorhaben liegt innerhalb von bestehendem Gewerbe in der Stadt Geretsried im Landkreis Bad Tölz- Wolfartshausen.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung, welche Emissionskontingente den vorgesehenen gewerblichen Bauflächen unter Beachtung der Vorbelastungen, der angrenzenden Wohnnutzungen und der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben zugeteilt werden können.
- die Festsetzung von Richtungssektoren, soweit erforderlich/ möglich.
- die Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen bzw. erforderlichenfalls planerische Änderungen vorzuschlagen.
- Textvorschläge für Satzung und Begründung zum Bebauungsplan.

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /14/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Bestehendes Gewerbe (umgebend)

Das umliegende Gelände ist weitgehend eben, sodass sich keine schallabschirmenden Formen in der Topografie ergeben. Signifikante Einzelschallquellen im Bereich der Nachbarschaft wurden nicht festgestellt.

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 2(1), G. v. 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873)
- /2/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /3/ OVG Münster, Az: 2 B 1095/12, vom 16.11.2012
- /4/ Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016
- /5/ Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, Beschluss vom 29. März 2022 – 2 N 21.184 –, juris

4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /6/ DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 ff, Stand 01/2018
- /7/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /8/ DIN-Richtlinie 18005-1, „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 Berechnungsverfahren, Beuth Verlag, Berlin, vom Juli 2002, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, vom Mai 1987
- /9/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006

4.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /10/ SoundPLAN-Manager, Version 8.2, Soundplan GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /11/ Planentwurf, Genehmigungsbescheide, digitale Flurkarte, Flächennutzungsplan, Auskunft über Gebietseinstufung über Stadtverwaltung Geretsried per E-Mail am 08.02.2022, 16.05.2022, 11.08.2022, 05.09.2022
- /12/ Telefonat mit Herrn Mattes vom Landratsamt Bad Tölz- Wolfratshausen, Abt. Umwelt- und Immissionsschutz am 08.09.2022
- /13/ Relevante Bebauungspläne über geoportal.bayern.de
- /14/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
 - TopMaps Digitale Ortskarte 1:10 000
 - Digitales Geländemodell, digitale Flurkarte - Online-Bestellung 21.04.2020

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /8/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /8/ folgende Orientierungswerte:

Gebietscharakter	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 (40) dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 (45) dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	40 (45) dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI)	60 dB(A)	45 (50) dB(A)
Kern-/Gewerbegebiet (MK/GE)	65 dB(A)	50 (55) dB(A)
Friedhöfe, Kleingarten-, Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
Der höhere Wert für die Nacht () gilt für Verkehrslärm Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr Hinweis: Die DIN sieht <u>keine</u> Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor;		

5.3. Anforderungen nach TA Lärm

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Immissionsrichtwerte:

Gebietscharakter	Immissionsrichtwert (IRW)	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MK/MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)
Ein Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ist für Wohngebiete (WR, WA) und Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu berücksichtigen: an Werktagen von 06:00 - 07:00 und 20:00 - 22:00 Uhr an Sonn-/Feiertagen von 06:00 - 09:00 und 13:00 - 15:00 und 20:00 - 22:00 Uhr Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr.		

In der Nachtzeit ist gemäß TA Lärm /2/ die volle Stunde mit den höchsten Beurteilungspegeln maßgebend (lauteste Nachtstunde).

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm /2/ bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109.

Bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schützenswerten Räumen enthalten, liegen diese am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die vorgenannten Vorschriften sind nach übereinstimmender Auffassung in der Rechtsprechung allerdings gesetzeskonform auszulegen. (Unbebaute) Punkte am Rand der Baugrenzen, die keine schutzbedürftigen Räume beinhalten, sind nicht in Blick zu nehmen, um die Lärmbetroffenheit der Nachbarschaft realistisch abschätzen zu können.

(OVG Münster, B. v. 16.11.2012- 2B 1095/12, zitiert nach juris, Rdnr. 66-68 /2/ und Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 /4/).

5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ /6/ gilt u.a. zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen wurden in der DIN-Norm Lärmpegelbereiche festgelegt, denen der jeweils vorhandene oder zu erwartende „maßgebliche Außenlärmpegel“ (L_a) zuzuordnen ist.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren Quellen her, so ist gemäß Teil 2 der Norm der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ gemäß nachstehender Gleichung zu ermitteln.

$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{a,i}}) \text{ (dB)} \quad (44)$$

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei Verkehrslärm (Straßen und Schiene) sind gemäß Punkt 4.4.5.2 und 4.4.5.3 (Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen) für den Tagzeitraum (06:00 - 22:00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22:00 - 06:00 Uhr) 3 dB(A) dem nach der 16. BImSchV berechneten Beurteilungspegel hinzuzurechnen.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei Gewerbe- und Industrieanlagen ist gemäß Punkt 4.4.5.6 (Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen) 3 dB(A) dem nach TA Lärm, für die jeweilige Gebietskategorie, angegebenen Tag-Immissionsrichtwert hinzuzurechnen. Besteht im Einzelfall eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, dann sollte der tatsächliche Beurteilungspegel bestimmt und zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels 3 dB(A) addiert werden.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

5.5. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12

Um möglichen Summenwirkungen von Lärmimmissionen mehrerer Betriebe/Anlagen gerecht zu werden, erfolgte zur Regelung der Intensität der Flächennutzung in den vergangenen Jahren die Festsetzung von Lärmkontingenten, sogenannte „immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel - IFSP“.

Diese werden durch die DIN 45691:2006-12 /9/ abgelöst. In dieser werden Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete beschrieben und rechtliche Hinweise für die Umsetzung gegeben. Der Hauptteil der Norm beschreibt die bisher vielfach übliche Emissionskontingentierung ohne Berücksichtigung der möglichen Richtwirkung von Anlagen.

Im Anhang A der DIN 45691:2006-12 wird aufgezeigt, wie in bestimmten Fällen die mögliche schalltechnische Ausnutzung eines Baugebietes durch zusätzliche oder andere Festsetzungen verbessert werden kann. Hierbei erfolgt ergänzend zur Emissionskontingentierung die Festsetzung sogenannter Zusatzkontingente:

- in bestimmte Richtungen („Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren“ nach Punkt A2 der DIN),
- für einzelne Immissionsorte („Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Immissionsorte“ nach Punkt A3 der DIN) oder
- für einzelne umliegende Gebietsnutzungen („Festsetzung von nach betroffenen Gebieten unterschiedenen Emissionskontingenten“ nach Punkt A4 der DIN).

Ferner wird in der DIN eine sogenannte Relevanzgrenze definiert, die besagt, dass unabhängig von der Einhaltung der Emissionskontingente – ggf. unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten – ein Vorhaben auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt, wenn die Beurteilungspegel L_r die zutreffenden Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um jeweils mindestens 15 dB(A) unterschreiten.

Die Gemeinde kann die Anwendung der Relevanzgrenze durch Festsetzung ausschließen.

Grundsätzlich wird bei der Berechnung der Emissionskontingente LEK nur das reine Abstandsmaß ohne Bodendämpfung oder Luftabsorption berücksichtigt. Natürliche oder künstliche Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. Gelände, Böschungen, aktive Schallschutzmaßnahmen, Gebäude usw. bleiben unberücksichtigt.

Die Immissionskontingente L_{IK} ergeben sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} – ggf. unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten – unter Anwendung der Norm DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 vom Oktober 1999, mit einer Quellhöhe von 0 m über Gelände.

Dabei werden die gewerblich zu nutzenden Flächen solange in Teilflächen unterteilt, bis ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

Die Differenz ΔL zwischen dem Emissionskontingent L_{EK} und dem Immissionskontingent L_{IK} einer Teilfläche am jeweiligen Immissionsort ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort. Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (= Abstandsminderung) wie folgt zu berechnen, wobei die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente zu zerlegen ist:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \sum_k \left(\frac{S_k}{4\pi s_{k,j}^2} \right) dB$$

$s_{k,j}$ = Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt des Flächenelements in m
 $\sum_k S_k = S_i$ = Flächengröße der Teilfläche in m².

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach Gleichung (3) der DIN wie folgt berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \left(\frac{S_i}{4\pi s_{i,j}^2} \right) dB \quad \text{mit}$$

$s_{i,j}$ = Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in m
 S_i = Flächengröße der Teilfläche in m².

Öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen, allgemein Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist, sind nach Kapitel 4.3 der DIN von der Kontingentierung auszunehmen.

Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren:

Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

$$L_{EK,zus,k} \leq L_{PL,j} - 10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} dB$$

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

Im Bebauungsplan sind außer den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren:

Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

$$L_{EK,zus,k} \leq L_{PL,j} - 10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} \text{ dB}$$

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

Im Bebauungsplan sind außer den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

6. Kontingentierung

6.1. Allgemeines

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung des Bebauungsplangebietes sind zunächst die Gesamtimmisionswerte L_{GI} festzulegen, die in der Regel nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /2/ bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 /8/.

Eine lärmseitige Vorbelastung besteht durch die bestehenden Gewerbebetriebe, welche teilweise Genehmigungsbescheide samt immissionsschutzrechtlichen Nebenbestimmungen besitzen.

6.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms „SoundPLAN“ wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt. Hierfür wurden über die Bayerische Vermessungsverwaltung eine digitale Flurkarte (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) bezogen /14/.

Die Schallausbreitungsrechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten gehen von A- bewerteten Schalleistungspegeln aus und werden vereinfachend für den 500 Hz- Oktav- Frequenzbereich durchgeführt, mit dem die Situation ausreichend genau beschrieben wird. Soweit verfügbar werden anstelle des 500 Hz-Bereichs Frequenzspektren verwendet.

Die Zeitkorrekturen zur Berücksichtigung der Einwirkdauer der Geräuschemittenten bzw. zur Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeiten der Fahrzeug-Fahrten können im Rechenprogramm in die Quelldateien anhand so genannter Tagesgänge für jede Stunde der maßgeblichen Beurteilungszeiträume „Tagzeit“ (06:00 bis 22:00 Uhr) und „lauteste Nachtstunde“ eingegeben werden.

Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gewerbebauten, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Mess- bzw. Prognoseunsicherheit getroffen.

Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von $\pm 0,7$ dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.
Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.
Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.
Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit $\pm 0,1$ dB angegeben werden.
- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.

Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt. Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung, können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden.

Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt.

Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

Prognoseunsicherheit

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schalldruckpegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayrische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schalldruckpegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

6.4. Immissionsorte

Als maßgebliche Immissionsorte werden für die Kontingentierung und für die Berechnung der Vorbelastung folgende Immissionsorte berücksichtigt:

Name	Gebietsnutzung
I01 Jeschkenstraße 38	Gewerbegebiete
I02 Spreestraße 30	Gewerbegebiete
I03 Spreestraße 20	Gewerbegebiete
I04 Bunsenweg 6	Gewerbegebiete
I05 Spreestraße 23	Gewerbegebiete
I06 Sudetenstraße 65	Gewerbegebiete
I07 Sudetenstraße 61	Gewerbegebiete
I08 Sudetenstraße 57	Gewerbegebiete
I09 Sudetenstraße 53	Gewerbegebiete
I010 Sudetenstraße 51	Gewerbegebiete

Name	Gebietsnutzung
IO11 Altvaterstraße 90	Allgemeine Wohngebiete
IO12 Altvaterstraße 86	Allgemeine Wohngebiete
IO13 Altvaterstraße 80	Allgemeine Wohngebiete
IO14 Altvaterstraße 48b	Allgemeine Wohngebiete
IO15 Jeschkenstraße 121f	Allgemeine Wohngebiete
IO16 Jeschkenstraße 121	Allgemeine Wohngebiete
IO17 Jeschkenstraße 123g	Mischgebiete
IO18 Jeschkenstraße 123	Mischgebiete
IO19 Jeschkenstraße 95	Mischgebiete
IO20 Jeschkenstraße 91	Mischgebiete
IO21 Jeschkenstraße 63e	Mischgebiete
IO22 Jeschkenstraße 63	Mischgebiete
IO23 Jeschkenstraße 53a	Mischgebiete
IO24 Sudetenstraße 46	Mischgebiete
IO25 Sudetenstraße 42a	Mischgebiete
IO26 Altvaterstraße 66	Mischgebiete
IO29 Altvaterstraße 56	Mischgebiete
IO30 Daimlerweg 12	Mischgebiete
IO31 Daimlerweg 1	Mischgebiete
IO32 Brahmweg 15	Mischgebiete
IO32 Brahmweg 15	Mischgebiete
IO33 Jeschkenstraße 40	Mischgebiete
IO34 Jeschkenstraße 171	Mischgebiete
IOA 111_85	Gewerbegebiete
IOB 111_106	Gewerbegebiete
IOC 111_469	Gewerbegebiete

IOA bis IOC liegen innerhalb des Plangebiets, wobei IOC ein Berechnungspunkt auf einem bisher unbebauten Gewerbegrundstück und somit ein zukünftiges generell zulässiges Büro darstellt.

Für die Rückrechnung der Genehmigungsbescheide wurden die in den jeweiligen Genehmigungsbescheiden aufgeführten Immissionsorte digital nachgebildet.

Die Immissionsorthöhe wird in SoundPLAN im Allgemeinen für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

7. Kontingentierung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 gelten an den umliegenden Immissionsorten für die Summe aller einwirkenden, gewerblich bedingten Lärmimmissionen.

Eine lärmseitige Vorbelastung besteht durch die bestehenden Gewerbebetriebe, welche teilweise Genehmigungsbescheide samt immissionsschutzrechtlichen Nebenbestimmungen besitzen.

Die Nutzungen werden nach den Nebenbestimmungen der Genehmigungsbescheide /11/ rückgerechnet und anschließend die Beurteilungspegel an den IO 1 – IO 34 berechnet.

Die gesamte Fläche des relevanten Grundstücks (gesamtes Flurstück) wird anhand ihrer jeweiligen Genehmigungsbescheide /11/ digital so nachgebildet und mit flächenbezogenen Schallleistungspegel belegt, damit sie die, in dem Genehmigungsbescheid zulässige Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte an den im Bescheid aufgeführten Immissionsorten erreicht.

Die Berechnung der Vorbelastung wird, um eine vergleichbare Ausgangsbasis für die Festlegung des Emissionskontingents für das Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458 zu erreichen, nach der DIN 45691:2006-12; $C_0=0$; Höhe FSQ 0m; bei freier Schallausbreitung; ohne DGM durchgeführt.

Grundstück Fl.-Nr. 111/1 /11/:

Produktionsanlage mit Dampferzeuger (35.101-01.02 Eng, 22-IA 2013/0109)

3.3 Lärmschutz

- 3.3.1 Die Beurteilungspegel aller durch den Betrieb der Produktionshalle C mit den dazugehörigen Nebeneinrichtungen (Energieversorgung, Abluftreinigung, Dampferzeuger, Lagertanks) einschließlich des zurechenbaren Fahrverkehrs dürfen an den maßgeblichen Immissionsorten folgende um 10 dB(A) reduzierte*) Immissionsrichtwerte (IRW_{red}) nicht überschreiten:

Immissionsort	Gebietseinstufung	IRW_{red} tagsüber (8:00 - 22:00 Uhr)	IRW_{red} nachts (22:00 - 6:00 Uhr)
Fl.-Nr. 111/92	Mischgebiet (MI)	50 dB(A)	35 dB(A)
Fl.-Nr. 111/72	Reines Wohngebiet (WR)	40 dB(A)	25 dB(A)
Fl.-Nr. 111/132	Mischgebiet (MI)	50 dB(A)	35 dB(A)
Fl.-Nr. 111/15	Allg. Wohngebiet (WA)	45 dB(A)	30 dB(A)

*) Eine Reduzierung der IRW um 10 dB(A) gewährleistet, dass der Beitrag der Produktionshalle C nicht relevant zur Gesamtlärmbelastung beiträgt und außerdem noch Spielraum für evt. Erweiterungen in der Zukunft lässt.

Abluftreinigung 35.101-01.02, 22-IA 2017/1017

3.4 Lärmschutz

3.4.1 Die Beurteilungspegel aller durch den Betrieb der ALURA mit den dazugehörigen Anlagenteilen (Kryoanlage, Wäscher, Aktivkohleeinheiten, Kamin, Lagertanks) einschließlich des zurechenbaren Fahrverkehrs dürfen an den maßgeblichen Immissionsorten folgende um 10 dB(A) reduzierte*) Immissionsrichtwerte (IRW_{red}) nicht überschreiten:

Immissionsort	Gebietseinstufung	IRW _{red} tagsüber (6:00 - 22:00 Uhr)	IRW _{red} nachts (22:00 - 6:00 Uhr)
Fl.-Nr. 111/92	Mischgebiet (MI)	50 dB(A)	35 dB(A)
Fl.-Nr. 111/72	Reines Wohngebiet (WR)	40 dB(A)	25 dB(A)
Fl.-Nr. 111/132	Mischgebiet (MI)	50 dB(A)	35 dB(A)
Fl.-Nr. 111/15	Allg. Wohngebiet (WA)	45 dB(A)	30 dB(A)

*) Eine Reduzierung der IRW um 10 dB(A) gewährleistet, dass der Beitrag der ALURA nicht relevant zur Gesamtlärmbelastung beiträgt und außerdem noch Spielraum für evtl. Erweiterungen in der Zukunft gegeben ist.

Hinweis:

Nach Auskunft der Stadt Geretsried /11/ liegt der Immissionsort auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/72 nicht in einem Reinen Wohngebiet. Da Immissionsorte im Allgemeinen Wohngebiet und Mischgebiet näher zum beurteilungsrelevanten Grundstück liegen, wird dieser Immissionsort in der Rückrechnung nicht berücksichtigt.

Das Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/50 liegt ebenfalls, wie das oben genannte im Besitz der Firma Rudolf GmbH. Hier sind laut Genehmigungsbescheid am Immissionsort auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/92 die Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte von Mischgebieten festgesetzt. Da die beiden oben genannten Bescheide nur einen Teil des Betriebes abdecken, wird im Sinne eines Maximalansatzes für die Berechnung der Vorbelastung, für das Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/1 ebenfalls eine Ausschöpfung angenommen.

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 111_92	EG	SO	MI	60	45	55,1	40,1	-4,9	-4,9
IO1 111_92	1.OG	SO	MI	60	45	55,1	40,1	-4,9	-4,9
IO2 111_32	EG	O	MI	60	45	49,3	34,3	-10,7	-10,7
IO2 111_32	1.OG	O	MI	60	45	49,3	34,3	-10,7	-10,7
IO3 111_15	EG	SO	WA	55	40	55,0	40,0	0,0	0,0
IO3 111_15	1.OG	SO	WA	55	40	55,0	40,0	0,0	0,0

Quellentyp	Schallquelle	Zeit	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fläche	FSQ 111_1	LrT			60,4	104,1	23583,9	0,0	0,0	0,0	80,66	-49,1	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	55,0
Fläche	FSQ 111_1	LrN			60,4	104,1	23583,9	0,0	0,0	0,0	80,66	-49,1	0,0	0,0			0,0	0,0	-15,0	0,0	40,0

Grundstück Fl.-Nr. 111/50 /11/:

Produktionsgebäudes (35-171-4.1 Ste, IA-2005/0359)

3.3 Lärmschutz

3.3.1 Die Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TALärm) vom 26.08.1998 sind zu beachten.

3.3.2 Die Beurteilungspegel aller durch den Betrieb der Produktionstürme verursachten Geräusche dürfen an den nächstgelegenen Immissionsorten (0,5 m vor dem geöffneten vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster der zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäude) auf Fl.-Nr. 111/92 nicht dazu beitragen, dass folgende Immissionsrichtwerte überschritten werden:

- tagsüber (6:00 - 22:00 Uhr) 60 dB(A)
- nachts (22:00 - 6:00 Uhr) 45 dB(A)

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 111_92	EG	SO	MI	60	45	60,0	45,0	0,0	0,0
IO1 111_92	1.OG	SO	MI	60	45	60,0	45,0	0,0	0,0

Quellentyp	Schallquelle	Zeit	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fläche	FSQ 111_50	LrT			78,1	118,0	9805,8	0,0	0,0	0,0	225,36	-58,0	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
Fläche	FSQ 111_50	LrN			78,1	118,0	9805,8	0,0	0,0	0,0	225,36	-58,0	0,0	0,0			0,0	0,0	-15,0	0,0	45,0

Grundstück Fl.-Nr. 111/53 /11/:

Produktionshalle Backwaren (22-BA 2016/0378)

2. Der Beurteilungspegel aller durch den Betrieb der Anlagen auf dem Anwesen verursachten Geräusche einschließlich des zurechenbaren Fahrverkehrs darf an den maßgeblichen Immissionsorten folgende reduzierte Immissionsrichtwerte (IRWred) nicht überschreiten:

Immissionsorte (jeweils Gem. Geretsried)	Gebietseinstufung	IRWred ¹⁾ tags (6:00 - 22:00 Uhr) [dB(A)]	IRWred ¹⁾ nachts (22:00 - 6:00 Uhr) [dB(A)]
Fl.-Nr. 111/97 111/65 111/85 111/458	GE	59	44

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 111_97	EG	NO	GE	65	50	52,5	37,5	-12,5	-12,5
IO1 111_97	1.OG	NO	GE	65	50	52,5	37,5	-12,5	-12,5
IO2 111_65	EG	N	GE	65	50	57,7	42,7	-7,3	-7,3
IO2 111_65	1.OG	N	GE	65	50	57,7	42,7	-7,3	-7,3
IO3 111_85	EG	W	GE	65	50	59,0	44,0	-8,0	-8,0
IO3 111_85	1.OG	W	GE	65	50	59,0	44,0	-8,0	-8,0
IO4 111_459	EG		GE	65	50	58,7	43,7	-8,3	-8,3
IO4 111_459	1.OG		GE	65	50	58,7	43,7	-8,3	-8,3

Quelltyp	Schallquelle	Zeit	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fläche	FSQ 111_53	LrT			64,1	101,0	4909,1	0,0	0,0	0,0	35,67	-42,0	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	59,0
Fläche	FSQ 111_53	LrN			64,1	101,0	4909,1	0,0	0,0	0,0	35,67	-42,0	0,0	0,0			0,0	0,0	-15,0	0,0	44,0

Grundstück Fl.-Nr. 111/66 /11/:

Werkhalle Blechteile (22-BS 2014/0610TB1)

- Die Beurteilungspegel aller durch den Betrieb des Bauherrn verursachten Geräusche einschließlich des zurechenbaren Fahrverkehrs dürfen an den maßgeblichen Immissionsorten folgende um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwerte (IRW_{red}) nicht überschreiten:

Immissionsorte (jeweils Gem. Ge- retried)	Gebietsein- stufung	IRW _{red} ¹⁾ tags- über (6:00-22:00 Uhr)	IRW _{red} ¹⁾ nachts (22:00-6:00 Uhr)
Fl.-Nr. 111/63 111/286 111/415 111/280 111/85 111/106 111/71	GE	59 dB (A)	44 dB(A)

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 111_63	EG	NW	GE	65	50	57,7	42,7	-7,3	-7,3
IO1 111_63	1.OG	NW	GE	65	50	57,7	42,7	-7,3	-7,3
IO2 111_286	EG	N	GE	65	50	53,1	38,1	-11,9	-11,9
IO2 111_286	1.OG	N	GE	65	50	53,1	38,1	-11,9	-11,9
IO3 111_415	EG	N	GE	65	50	56,0	41,0	-9,0	-9,0
IO3 111_415	1.OG	N	GE	65	50	56,0	41,0	-9,0	-9,0
IO4 111_65	EG	O	GE	65	50	52,8	37,8	-12,2	-12,2
IO4 111_65	1.OG	O	GE	65	50	52,8	37,8	-12,2	-12,2
IO5 111_85	EG	S	GE	65	50	54,4	39,4	-10,6	-10,6
IO5 111_85	1.OG	S	GE	65	50	54,4	39,4	-10,6	-10,6
IO8 111_106	EG	S	GE	65	50	53,0	38,0	-12,0	-12,0
IO8 111_106	1.OG	S	GE	65	50	53,0	38,0	-12,0	-12,0
IO7 111_71	EG	S	GE	65	50	59,0	44,0	-8,0	-8,0
IO7 111_71	1.OG	S	GE	65	50	59,0	44,0	-8,0	-8,0

Quelltyp	Schallquelle	Zeit	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fläche	FSQ 111_66	LrT			63,6	100,2	4577,1	0,0	0,0	0,0	32,55	-41,2	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	59,0
Fläche	FSQ 111_66	LrN			63,6	100,2	4577,1	0,0	0,0	0,0	32,55	-41,2	0,0	0,0			0,0	0,0	-15,0	0,0	44,0

Grundstück Fl.-Nr. 111/8 /11/:

Nutzungsänderung Autoaufbereitung, Lagerplatz (22-BA 2016/0617)

IV. Nebenbestimmungen des fachlichen Immissionsschutzes:

1. Die Betriebsbeschreibungen sind Bestandteil der Baugenehmigung.
2. Die Beurteilungspegel aller durch den Gesamtbetrieb des Bauherrn verursachten Geräusche einschließlich des zurechenbaren Fahrverkehrs dürfen an den maßgeblichen Immissionsorten folgende um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwerte (IRW_{red}) nicht überschreiten:

Immissionsorte	Gebietseinstufung	IRW _{red} ¹⁾ tagsüber (6:00-22:00 Uhr)	IRW _{red} ¹⁾ nachts (22:00-6:00 Uhr)
Fl.-Nr. 111/67 111/68	GE	59 dB(A)	44 dB(A)
111/96 111/114	MI	54 dB(A)	39 dB(A)

Immissionsort	SW	HR	Nut- zung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 111_67	EG	SW	GE	65	50	48,6	31,6	-18,4	-18,4
IO1 111_67	1.OG	SW	GE	65	50	48,6	31,6	-18,4	-18,4
IO2 111_68	EG	NW	GE	65	50	48,7	33,7	-16,3	-16,3
IO2 111_68	1.OG	NW	GE	65	50	48,7	33,7	-16,3	-16,3
IO3 111_96	EG	SO	MI	60	45	49,8	34,8	-10,2	-10,2
IO3 111_96	1.OG	SO	MI	60	45	49,8	34,8	-10,2	-10,2
IO4 111_114	EG	SO	MI	60	45	54,0	39,0	-8,0	-8,0
IO4 111_114	1.OG	SO	MI	60	45	54,0	39,0	-8,0	-8,0

Quelltyp	Schallquelle	Zeit	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fläche	FSQ 111_8	LrT			58,8	91,9	2020,0	0,0	0,0	0,0	21,93	-37,8	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	54,0
Fläche	FSQ 111_8	LrN			58,8	91,9	2020,0	0,0	0,0	0,0	21,93	-37,8	0,0	0,0			0,0	0,0	-15,0	0,0	39,0

Grundstück Fl.-Nr. 111/38 /11/:

Produktionshalle (22-BS 2010/0953)

Nebenbestimmungen des fachlichen Immissionsschutzes:

- 16. Der Anbau ist antragsgemäß zu errichten und zu nutzen.
- 17. Der Beurteilungspegel aller durch die Nutzung des Anbaus verursachten Geräusche einschließlich des zurechenbaren Fahrverkehrs darf an den maßgeblichen Immissionsorten auf Fl.Nr. 111/139, 111/71, 111/25 und 111/12 folgenden um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwert nicht überschreiten:

tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) 59 dB(A)

Hinweis: Der um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwert gewährleistet, dass die Nutzung des Anbaus nicht maßgeblich zur Lärmbelastung gemäß Ziffer 3.2.1 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm beiträgt und somit auch keine Untersuchung der Vorbelastung erforderlich ist.

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 111_139	EG	NW	GE	65	50	59,0		-8,0	
IO1 111_139	1.OG	NW	GE	65	50	59,0		-8,0	
IO2 111_71	EG	N	GE	65	50	54,5		-10,5	
IO2 111_71	1.OG	N	GE	65	50	54,5		-10,5	
IO3 111_25	EG	SW	GE	65	50	54,0		-11,0	
IO3 111_25	1.OG	SW	GE	65	50	54,0		-11,0	
IO4 111_489	EG		GE	65	50	58,5		-8,5	
IO4 111_489	1.OG		GE	65	50	58,5		-8,5	

Quellentyp	Schallquelle	Zeit	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fläche	FSQ 111_38	LrT			64,3	97,0	1871,5	0,0	0,0	0,0	22,45	-38,0	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	59,0
Fläche	FSQ 111_38	LrN			64,3	97,0	1871,5	0,0	0,0	0,0	22,45	-38,0	0,0	0,0			0,0	0,0			

Grundstück Fl.-Nr. 111/85 /11/:

Lagerhalle (22-BA 1999/0692)

- 2. Der Beurteilungspegel der vom Gesamtbetrieb der Fa. Düster GmbH - einschließlich der Lagerhallenerweiterung und des zugehörigen Teilverkehrs - erzeugten Geräusche darf an den nächstgelegenen Immissionsorten im umgebenden Gewerbegebiet folgende Immissionsrichtwerte nicht überschreiten:

- in der Zeit von 6.00 - 22.00 Uhr: 62 dB(A),
- in der Zeit von 22.00 - 6.00 Uhr: 47 dB(A).

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 111_53	EG	O	GE	65	50	56,3	41,3	-8,7	-8,7
IO1 111_53	1.OG	O	GE	65	50	56,3	41,3	-8,7	-8,7
IO2 111_71	EG	N	GE	65	50	59,0	44,0	-8,0	-8,0
IO2 111_71	1.OG	N	GE	65	50	59,0	44,0	-8,0	-8,0
IO3 111_38	EG	N	GE	65	50	58,2	43,2	-6,8	-6,8
IO3 111_38	1.OG	N	GE	65	50	58,2	43,2	-6,8	-6,8
IO4 111_459	EG		GE	65	50	56,6	41,6	-8,4	-8,4
IO4 111_459	1.OG		GE	65	50	56,6	41,6	-8,4	-8,4

Quellentyp	Schallquelle	Zeit	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fläche	FSQ 111_85, 111/106	LrT			62,7	99,2	4514,0	0,0	0,0	0,0	29,05	-40,3	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	59,0
Fläche	FSQ 111_85, 111/106	LrN			62,7	99,2	4514,0	0,0	0,0	0,0	29,05	-40,3	0,0	0,0			0,0	0,0	-15,0	0,0	44,0

Die Kontingentflächen des Bebauungsplangebietes (innerhalb des Flurstücks 111/458) wurden für die schalltechnischen Berechnungen mit Emissionskontingenten (L_{EK}) in einer Höhe von 0,0 Meter über Geländeoberkante belegt. Die Berechnung der auf der Fläche zulässigen Emissionskontingente erfolgt mit EDV-Unterstützung unter Verwendung des Ausbreitungsprogramms SoundPLAN 8.2 sowie in Anlehnung an die Richtlinie DIN 45691:2006-12 /9/ unter ausschließlicher Ansetzung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (A_{div}).

Hinweis:

Die Berechnung der Vorbelastung aus den oben aufgeführten Genehmigungsbescheiden führt bereits teilweise zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten. Da im gesamten Plangebiet nur oben aufgeführte Grundstücke Nebenbestimmungen zum Immissionsschutz in den Genehmigungsbescheiden aufführen, muss, im Sinne eines Maximalansatzes der Vorbelastung, davon ausgegangen werden, dass die übrigen Gewerbenutzungen an den Immissionsorten die jeweiligen Immissionsrichtwerte ausschöpfen. Aus diesem Grund ist vorliegend das Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458 mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von tags/ nachts 61/46 dB(A) belegt, der in Anlehnung an Ziffer 3.2.1 der TA Lärm /2/ zu keiner weiteren Erhöhung als 1,0 dB(A) führt. /12/

Die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten IO1 – IO34 und IO A bis IO C nach Bescheidslage, Bescheidslage + Ausschöpfung der restlichen Gewerbeflächen, Bescheidslage + Ausschöpfung der restlichen Gewerbeflächen + Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458 und dem Vergleich mit und ohne des Grundstücks mit der Fl.-Nr. 111/458 um zu gewährleisten, dass keine Erhöhung der Beurteilungspegel von mehr als 1,0 dB(A) auftritt, ist in Anlage 3 ersichtlich.

7.1. Vergabe von möglichen Zusatzkontingenten

Die Emissionskontingentierung der Bebauungsplanfläche wird prinzipiell durch die umliegenden maßgebenden Immissionsorte sowie deren Vorbelastungen limitiert. Häufig wird dabei aufgrund eines einzigen, besonders exponiert liegenden oder als besonders schützenswert ausgewiesenen Immissionsorts eine signifikante Einschränkung der Emissionskontingente hervorgerufen.

In solchen Fällen bietet nun die DIN 45691:2006-12 /9/ in ihrem Anhang die Möglichkeit an, durch drei verschiedene, alternative Methoden sog. Zusatzkontingente zu vergeben (siehe auch Kapitel 5.5). Hierzu müssen jedoch an einem Teil der Immissionsorte durch die vorgenommene Emissionskontingentierung noch signifikante Orientierungswertanteile unausgeschöpft sein.

Auf eine Vergabe von möglichen Zusatzkontingenten wird im vorliegenden Fall, aufgrund der bereits bestehenden Überschreitungen, verzichtet.

Anmerkungen:

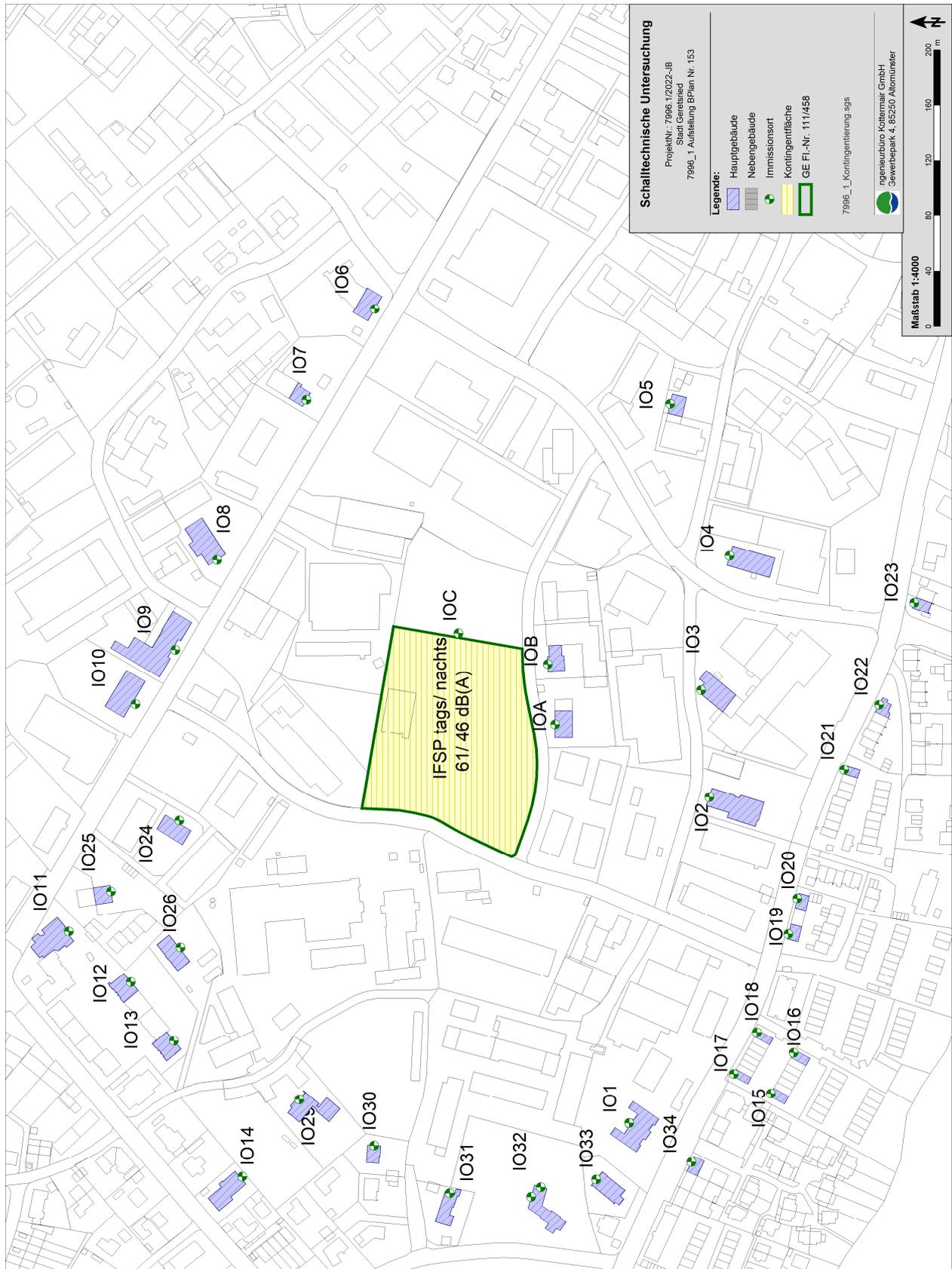
Bei den vorgeschlagenen und für die gewerblich zu nutzenden Flächen des Gewerbegebiets festzusetzenden Emissionskontingenten handelt es sich de facto um immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel d.h., dass jeder (ansiedelnde) Betrieb durchaus höhere Schalleistungspegel emittieren darf. Es dürfen nur keine höheren Geräuschemissionen als diejenigen, die den festgesetzten Emissionskontingenten entsprechen, ankommen.

Wenn also durch Schallabschirmung (z.B. Schallschutzwand, Betriebsgebäude) oder gerichtete Schallabstrahlung in unbebaute oder weniger schützenswerte Nutzungen die einwirkende Schallenergie insoweit gemindert werden kann, dass satzungskonforme Immissionen gewährleistet bleiben, dann sind die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen des Bebauungsplans erfüllt.

Anlage 1 Möglicher Umgriff



Anlage 2 Kontingentierung



Anlage 3 Vorbelastung

Anlage 3.1 Nach Bescheidslage /11/

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T	IRW, N	LrT	LrN	IRW	
				Bestand Bescheide		Diff, T		Diff, N	
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO1 Jeschkenstraße 38	EG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	-2,0	-2,1
IO1 Jeschkenstraße 38	1.OG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	-2,0	-2,1
IO1 Jeschkenstraße 38	2.OG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	-2,0	-2,1
IO2 Spreestraße 30	EG	N	GE	65	50	63,1	48,1	-1,9	-1,9
IO2 Spreestraße 30	1.OG	N	GE	65	50	63,1	48,1	-1,9	-1,9
IO2 Spreestraße 30	2.OG	N	GE	65	50	63,1	48,1	-1,9	-1,9
IO3 Spreestraße 20	EG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	-2,5	-2,5
IO3 Spreestraße 20	1.OG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	-2,5	-2,5
IO3 Spreestraße 20	2.OG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	-2,5	-2,5
IO4 Bunsenweg 6	EG	N	GE	65	50	58,2	43,0	-6,8	-7,0
IO4 Bunsenweg 6	1.OG	N	GE	65	50	58,2	43,0	-6,8	-7,0
IO4 Bunsenweg 6	2.OG	N	GE	65	50	58,2	43,0	-6,8	-7,0
IO5 Spreestraße 23	EG	N	GE	65	50	55,9	40,7	-9,1	-9,3
IO5 Spreestraße 23	1.OG	N	GE	65	50	55,9	40,7	-9,1	-9,3
IO5 Spreestraße 23	2.OG	N	GE	65	50	55,9	40,7	-9,1	-9,3
IO6 Sudetenstraße 65	EG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	-10,5	-10,6
IO6 Sudetenstraße 65	1.OG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	-10,5	-10,6
IO6 Sudetenstraße 65	2.OG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	-10,5	-10,6
IO7 Sudetenstraße 61	EG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	-9,5	-9,6
IO7 Sudetenstraße 61	1.OG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	-9,5	-9,6
IO7 Sudetenstraße 61	2.OG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	-9,5	-9,6
IO8 Sudetenstraße 57	EG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	-7,8	-7,8
IO8 Sudetenstraße 57	1.OG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	-7,8	-7,8
IO8 Sudetenstraße 57	2.OG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	-7,8	-7,8
IO9 Sudetenstraße 53	EG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	-7,0	-7,0
IO9 Sudetenstraße 53	1.OG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	-7,0	-7,0
IO9 Sudetenstraße 53	2.OG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	-7,0	-7,0
IO10 Sudetenstraße 51	EG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	-6,9	-7,0
IO10 Sudetenstraße 51	1.OG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	-6,9	-7,0
IO10 Sudetenstraße 51	2.OG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	-6,9	-7,0
IO11 Altvaterstraße 90	EG	SO	WA	55	40	58,0	43,0	3,0	3,0
IO11 Altvaterstraße 90	1.OG	SO	WA	55	40	58,0	43,0	3,0	3,0
IO12 Altvaterstraße 86	EG	SO	WA	55	40	59,5	44,5	4,5	4,5
IO12 Altvaterstraße 86	1.OG	SO	WA	55	40	59,5	44,5	4,5	4,5
IO13 Altvaterstraße 80	EG	SO	WA	55	40	60,7	45,7	5,7	5,7
IO13 Altvaterstraße 80	1.OG	SO	WA	55	40	60,7	45,7	5,7	5,7
IO14 Altvaterstraße 48b	EG	SO	WA	55	40	59,4	44,4	4,4	4,4
IO14 Altvaterstraße 48b	1.OG	SO	WA	55	40	59,4	44,4	4,4	4,4
IO15 Jeschkenstraße 121f	EG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	5,2	5,2
IO15 Jeschkenstraße 121f	1.OG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	5,2	5,2
IO16 Jeschkenstraße 121	EG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	5,2	5,2
IO16 Jeschkenstraße 121	1.OG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	5,2	5,2
IO17 Jeschkenstraße 123g	EG	NO	MI	60	45	61,5	46,4	1,5	1,4
IO17 Jeschkenstraße 123g	1.OG	NO	MI	60	45	61,5	46,4	1,5	1,4
IO18 Jeschkenstraße 123	EG	NO	MI	60	45	61,4	46,4	1,4	1,4
IO18 Jeschkenstraße 123	1.OG	NO	MI	60	45	61,4	46,4	1,4	1,4
IO19 Jeschkenstraße 95	EG	N	MI	60	45	61,1	46,1	1,1	1,1
IO19 Jeschkenstraße 95	1.OG	N	MI	60	45	61,1	46,1	1,1	1,1

Anlage 3.1 Nach Bescheidslage /11/

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T	IRW, N	LrT	LrN	IRW	
				Bestand Bescheide		Diff, T	Diff, N	Diff, T	Diff, N
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO20 Jeschkenstraße 91	EG	N	MI	60	45	60,9	45,8	0,9	0,8
IO20 Jeschkenstraße 91	1.OG	N	MI	60	45	60,9	45,8	0,9	0,8
IO21 Jeschkenstraße 63e	EG	N	MI	60	45	59,0	43,9	-1,0	-1,1
IO21 Jeschkenstraße 63e	1.OG	N	MI	60	45	59,0	43,9	-1,0	-1,1
IO22 Jeschkenstraße 63	EG	NO	MI	60	45	57,7	42,6	-2,3	-2,4
IO22 Jeschkenstraße 63	1.OG	NO	MI	60	45	57,7	42,6	-2,3	-2,4
IO23 Jeschkenstraße 53a	EG	N	MI	60	45	56,1	41,0	-3,9	-4,0
IO23 Jeschkenstraße 53a	1.OG	N	MI	60	45	56,1	41,0	-3,9	-4,0
IO24 Sudetenstraße 46	EG	SO	MI	60	45	60,7	45,6	0,7	0,6
IO24 Sudetenstraße 46	1.OG	SO	MI	60	45	60,7	45,6	0,7	0,6
IO25 Sudetenstraße 42a	EG	S	MI	60	45	59,0	44,0	-1,0	-1,0
IO25 Sudetenstraße 42a	1.OG	S	MI	60	45	59,0	44,0	-1,0	-1,0
IO26 Altvaterstraße 66	EG	SO	MI	60	45	61,3	46,3	1,3	1,3
IO26 Altvaterstraße 66	1.OG	SO	MI	60	45	61,3	46,3	1,3	1,3
IO29 Altvaterstraße 56	EG	NO	MI	60	45	62,3	47,3	2,3	2,3
IO29 Altvaterstraße 56	1.OG	NO	MI	60	45	62,3	47,3	2,3	2,3
IO30 Daimlerweg 12	EG	O	MI	60	45	62,4	47,4	2,4	2,4
IO30 Daimlerweg 12	1.OG	O	MI	60	45	62,4	47,4	2,4	2,4
IO31 Daimlerweg 1	EG	O	MI	60	45	61,7	46,7	1,7	1,7
IO31 Daimlerweg 1	1.OG	O	MI	60	45	61,7	46,7	1,7	1,7
IO32 Brahmweg 15	EG	N	MI	60	45	61,9	46,9	1,9	1,9
IO32 Brahmweg 15	1.OG	N	MI	60	45	61,9	46,9	1,9	1,9
IO32 Brahmweg 15	EG	O	MI	60	45	61,6	46,6	1,6	1,6
IO32 Brahmweg 15	1.OG	O	MI	60	45	61,6	46,6	1,6	1,6
IO33 Jeschkenstraße 40	EG	NO	MI	60	45	61,7	46,7	1,7	1,7
IO33 Jeschkenstraße 40	1.OG	NO	MI	60	45	61,7	46,7	1,7	1,7
IO34 Jeschkenstraße 171	EG	NO	MI	60	45	60,6	45,6	0,6	0,6
IO34 Jeschkenstraße 171	1.OG	NO	MI	60	45	60,6	45,6	0,6	0,6
IOA 111_85	EG	N	GE	65	50			-65,0	-50,0
IOA 111_85	1.OG	N	GE	65	50			-65,0	-50,0
IOB 111_106	EG	N	GE	65	50			-65,0	-50,0
IOB 111_106	1.OG	N	GE	65	50			-65,0	-50,0
IOC 111_469	EG		GE	65	50			-65,0	-50,0
IOC 111_469	1.OG		GE	65	50			-65,0	-50,0

Legende:

Etage	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IRW	Immissionsrichtwert - Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

Anlage 3.2 Nach Bescheidslage /11/ und übrige Gewerbeflächen

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T		LrT		LrN		LrT		LrN		IRW	
				IRW, N	Bestand Bescheide		Restliche Betriebe		Sum. Best. + Rest		Diff, T		Diff, N		
					[dB(A)]	[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO1 Jeschkenstraße 38	EG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	65,0	50,0	67,1	52,1	2,1	2,1	2,1	2,1
IO1 Jeschkenstraße 38	1.OG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	65,0	50,0	67,1	52,1	2,1	2,1	2,1	2,1
IO1 Jeschkenstraße 38	2.OG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	65,0	50,0	67,1	52,1	2,1	2,1	2,1	2,1
IO2 Spreestraße 30	EG	N	GE	65	50	63,1	48,1	65,0	50,0	67,2	52,2	2,2	2,2	2,2	2,2
IO2 Spreestraße 30	1.OG	N	GE	65	50	63,1	48,1	65,0	50,0	67,2	52,2	2,2	2,2	2,2	2,2
IO2 Spreestraße 30	2.OG	N	GE	65	50	63,1	48,1	65,0	50,0	67,2	52,2	2,2	2,2	2,2	2,2
IO3 Spreestraße 20	EG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	65,0	50,0	66,9	51,9	1,9	1,9	1,9	1,9
IO3 Spreestraße 20	1.OG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	65,0	50,0	66,9	51,9	1,9	1,9	1,9	1,9
IO3 Spreestraße 20	2.OG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	65,0	50,0	66,9	51,9	1,9	1,9	1,9	1,9
IO4 Bunsenweg 6	EG	N	GE	65	50	58,2	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO4 Bunsenweg 6	1.OG	N	GE	65	50	58,2	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO4 Bunsenweg 6	2.OG	N	GE	65	50	58,2	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO5 Spreestraße 23	EG	N	GE	65	50	55,9	40,7	65,0	50,0	65,5	50,5	0,5	0,5	0,5	0,5
IO5 Spreestraße 23	1.OG	N	GE	65	50	55,9	40,7	65,0	50,0	65,5	50,5	0,5	0,5	0,5	0,5
IO5 Spreestraße 23	2.OG	N	GE	65	50	55,9	40,7	65,0	50,0	65,5	50,5	0,5	0,5	0,5	0,5
IO6 Sudetenstraße 65	EG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	65,0	50,0	65,4	50,4	0,4	0,4	0,4	0,4
IO6 Sudetenstraße 65	1.OG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	65,0	50,0	65,4	50,4	0,4	0,4	0,4	0,4
IO6 Sudetenstraße 65	2.OG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	65,0	50,0	65,4	50,4	0,4	0,4	0,4	0,4
IO7 Sudetenstraße 61	EG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	65,0	50,0	65,5	50,5	0,5	0,5	0,5	0,5
IO7 Sudetenstraße 61	1.OG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	65,0	50,0	65,5	50,5	0,5	0,5	0,5	0,5
IO7 Sudetenstraße 61	2.OG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	65,0	50,0	65,5	50,5	0,5	0,5	0,5	0,5
IO8 Sudetenstraße 57	EG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	65,0	50,0	65,7	50,7	0,7	0,7	0,7	0,7
IO8 Sudetenstraße 57	1.OG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	65,0	50,0	65,7	50,7	0,7	0,7	0,7	0,7
IO8 Sudetenstraße 57	2.OG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	65,0	50,0	65,7	50,7	0,7	0,7	0,7	0,7
IO9 Sudetenstraße 53	EG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO9 Sudetenstraße 53	1.OG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO9 Sudetenstraße 53	2.OG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO10 Sudetenstraße 51	EG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO10 Sudetenstraße 51	1.OG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO10 Sudetenstraße 51	2.OG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	65,0	50,0	65,8	50,8	0,8	0,8	0,8	0,8
IO11 Altvaterstraße 90	EG	SO	WA	55	40	58,0	43,0	55,0	40,0	59,8	44,8	4,8	4,8	4,8	4,8
IO11 Altvaterstraße 90	1.OG	SO	WA	55	40	58,0	43,0	55,0	40,0	59,8	44,8	4,8	4,8	4,8	4,8
IO12 Altvaterstraße 86	EG	SO	WA	55	40	59,5	44,5	55,0	40,0	60,8	45,8	5,8	5,8	5,8	5,8
IO12 Altvaterstraße 86	1.OG	SO	WA	55	40	59,5	44,5	55,0	40,0	60,8	45,8	5,8	5,8	5,8	5,8
IO13 Altvaterstraße 80	EG	SO	WA	55	40	60,7	45,7	55,0	40,0	61,7	46,7	6,7	6,7	6,7	6,7
IO13 Altvaterstraße 80	1.OG	SO	WA	55	40	60,7	45,7	55,0	40,0	61,7	46,7	6,7	6,7	6,7	6,7
IO14 Altvaterstraße 48b	EG	SO	WA	55	40	59,4	44,4	55,0	40,0	60,7	45,7	5,7	5,7	5,7	5,7
IO14 Altvaterstraße 48b	1.OG	SO	WA	55	40	59,4	44,4	55,0	40,0	60,7	45,7	5,7	5,7	5,7	5,7
IO15 Jeschkenstraße 121f	EG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	55,0	40,0	61,3	46,3	6,3	6,3	6,3	6,3
IO15 Jeschkenstraße 121f	1.OG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	55,0	40,0	61,3	46,3	6,3	6,3	6,3	6,3
IO16 Jeschkenstraße 121	EG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	55,0	40,0	61,3	46,3	6,3	6,3	6,3	6,3
IO16 Jeschkenstraße 121	1.OG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	55,0	40,0	61,3	46,3	6,3	6,3	6,3	6,3
IO17 Jeschkenstraße 123g	EG	NO	MI	60	45	61,5	46,4	60,0	45,0	63,8	48,8	3,8	3,8	3,8	3,8
IO17 Jeschkenstraße 123g	1.OG	NO	MI	60	45	61,5	46,4	60,0	45,0	63,8	48,8	3,8	3,8	3,8	3,8
IO18 Jeschkenstraße 123	EG	NO	MI	60	45	61,4	46,4	60,0	45,0	63,8	48,8	3,8	3,8	3,8	3,8
IO18 Jeschkenstraße 123	1.OG	NO	MI	60	45	61,4	46,4	60,0	45,0	63,8	48,8	3,8	3,8	3,8	3,8
IO19 Jeschkenstraße 95	EG	N	MI	60	45	61,1	46,1	60,0	45,0	63,6	48,6	3,6	3,6	3,6	3,6
IO19 Jeschkenstraße 95	1.OG	N	MI	60	45	61,1	46,1	60,0	45,0	63,6	48,6	3,6	3,6	3,6	3,6

Anlage 3.2 Nach Bescheidslage /11/ und übrige Gewerbeflächen

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T	IRW, N	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	IRW	
						Bestand Bescheide		Restliche Betriebe		Sum. Best. + Rest		Diff, T	Diff, N
						[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO20 Jeschkenstraße 91	EG	N	MI	60	45	60,9	45,8	60,0	45,0	63,5	48,4	3,5	3,4
IO20 Jeschkenstraße 91	1.OG	N	MI	60	45	60,9	45,8	60,0	45,0	63,5	48,4	3,5	3,4
IO21 Jeschkenstraße 63e	EG	N	MI	60	45	59,0	43,9	60,0	45,0	62,5	47,5	2,5	2,5
IO21 Jeschkenstraße 63e	1.OG	N	MI	60	45	59,0	43,9	60,0	45,0	62,5	47,5	2,5	2,5
IO22 Jeschkenstraße 63	EG	NO	MI	60	45	57,7	42,6	60,0	45,0	62,0	47,0	2,0	2,0
IO22 Jeschkenstraße 63	1.OG	NO	MI	60	45	57,7	42,6	60,0	45,0	62,0	47,0	2,0	2,0
IO23 Jeschkenstraße 53a	EG	N	MI	60	45	56,1	41,0	60,0	45,0	61,5	46,5	1,5	1,5
IO23 Jeschkenstraße 53a	1.OG	N	MI	60	45	56,1	41,0	60,0	45,0	61,5	46,5	1,5	1,5
IO24 Sudetenstraße 46	EG	SO	MI	60	45	60,7	45,6	60,0	45,0	63,4	48,3	3,4	3,3
IO24 Sudetenstraße 46	1.OG	SO	MI	60	45	60,7	45,6	60,0	45,0	63,4	48,3	3,4	3,3
IO25 Sudetenstraße 42a	EG	S	MI	60	45	59,0	44,0	60,0	45,0	62,5	47,5	2,5	2,5
IO25 Sudetenstraße 42a	1.OG	S	MI	60	45	59,0	44,0	60,0	45,0	62,5	47,5	2,5	2,5
IO26 Altwaterstraße 66	EG	SO	MI	60	45	61,3	46,3	60,0	45,0	63,7	48,7	3,7	3,7
IO26 Altwaterstraße 66	1.OG	SO	MI	60	45	61,3	46,3	60,0	45,0	63,7	48,7	3,7	3,7
IO29 Altwaterstraße 56	EG	NO	MI	60	45	62,3	47,3	60,0	45,0	64,3	49,3	4,3	4,3
IO29 Altwaterstraße 56	1.OG	NO	MI	60	45	62,3	47,3	60,0	45,0	64,3	49,3	4,3	4,3
IO30 Daimlerweg 12	EG	O	MI	60	45	62,4	47,4	60,0	45,0	64,4	49,4	4,4	4,4
IO30 Daimlerweg 12	1.OG	O	MI	60	45	62,4	47,4	60,0	45,0	64,4	49,4	4,4	4,4
IO31 Daimlerweg 1	EG	O	MI	60	45	61,7	46,7	60,0	45,0	63,9	48,9	3,9	3,9
IO31 Daimlerweg 1	1.OG	O	MI	60	45	61,7	46,7	60,0	45,0	63,9	48,9	3,9	3,9
IO32 Brahmweg 15	EG	N	MI	60	45	61,9	46,9	60,0	45,0	64,1	49,1	4,1	4,1
IO32 Brahmweg 15	1.OG	N	MI	60	45	61,9	46,9	60,0	45,0	64,1	49,1	4,1	4,1
IO32 Brahmweg 15	EG	O	MI	60	45	61,6	46,6	60,0	45,0	63,9	48,9	3,9	3,9
IO32 Brahmweg 15	1.OG	O	MI	60	45	61,6	46,6	60,0	45,0	63,9	48,9	3,9	3,9
IO33 Jeschkenstraße 40	EG	NO	MI	60	45	61,7	46,7	60,0	45,0	63,9	48,9	3,9	3,9
IO33 Jeschkenstraße 40	1.OG	NO	MI	60	45	61,7	46,7	60,0	45,0	63,9	48,9	3,9	3,9
IO34 Jeschkenstraße 171	EG	NO	MI	60	45	60,6	45,6	60,0	45,0	63,3	48,3	3,3	3,3
IO34 Jeschkenstraße 171	1.OG	NO	MI	60	45	60,6	45,6	60,0	45,0	63,3	48,3	3,3	3,3
IOA 111_85	EG	N	GE	65	50			65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
IOA 111_85	1.OG	N	GE	65	50			65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
IOB 111_106	EG	N	GE	65	50			65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
IOB 111_106	1.OG	N	GE	65	50			65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
IOC 111_469	EG		GE	65	50			65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0
IOC 111_469	1.OG		GE	65	50			65,0	50,0	65,0	50,0	0,0	0,0

Legende:

Etage	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IRW	Immissionsrichtwert - Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

Anlage 3.3 Nach Bescheidslage /11/ und übrige Gewerbeflächen und Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T	IRW, N	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	IRW	
						Bestand Bescheide		Restliche Betriebe		111/458		Sum. Best. + Rest		Diff, T	Diff, N
						[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO1 Jeschkenstraße 38	EG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	65,0	50,0	42,3	27,3	67,1	52,1	2,1	2,1
IO1 Jeschkenstraße 38	1.OG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	65,0	50,0	42,3	27,3	67,1	52,1	2,1	2,1
IO1 Jeschkenstraße 38	2.OG	NO	GE	65	50	63,0	47,9	65,0	50,0	42,3	27,3	67,1	52,1	2,1	2,1
IO2 Spreestraße 30	EG	N	GE	65	50	63,1	48,1	65,0	50,0	46,6	31,6	67,2	52,2	2,2	2,2
IO2 Spreestraße 30	1.OG	N	GE	65	50	63,1	48,1	65,0	50,0	46,6	31,6	67,2	52,2	2,2	2,2
IO2 Spreestraße 30	2.OG	N	GE	65	50	63,1	48,1	65,0	50,0	46,6	31,6	67,2	52,2	2,2	2,2
IO3 Spreestraße 20	EG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	65,0	50,0	46,9	31,9	67,0	52,0	2,0	2,0
IO3 Spreestraße 20	1.OG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	65,0	50,0	46,9	31,9	67,0	52,0	2,0	2,0
IO3 Spreestraße 20	2.OG	NW	GE	65	50	62,5	47,5	65,0	50,0	46,9	31,9	67,0	52,0	2,0	2,0
IO4 Bunsenweg 6	EG	N	GE	65	50	58,2	43,0	65,0	50,0	44,5	29,5	65,9	50,8	0,9	0,8
IO4 Bunsenweg 6	1.OG	N	GE	65	50	58,2	43,0	65,0	50,0	44,5	29,5	65,9	50,8	0,9	0,8
IO4 Bunsenweg 6	2.OG	N	GE	65	50	58,2	43,0	65,0	50,0	44,5	29,5	65,9	50,8	0,9	0,8
IO5 Spreestraße 23	EG	N	GE	65	50	55,9	40,7	65,0	50,0	42,8	27,8	65,5	50,5	0,5	0,5
IO5 Spreestraße 23	1.OG	N	GE	65	50	55,9	40,7	65,0	50,0	42,8	27,8	65,5	50,5	0,5	0,5
IO5 Spreestraße 23	2.OG	N	GE	65	50	55,9	40,7	65,0	50,0	42,8	27,8	65,5	50,5	0,5	0,5
IO6 Sudetenstraße 65	EG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	65,0	50,0	42,0	27,0	65,4	50,4	0,4	0,4
IO6 Sudetenstraße 65	1.OG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	65,0	50,0	42,0	27,0	65,4	50,4	0,4	0,4
IO6 Sudetenstraße 65	2.OG	SW	GE	65	50	54,5	39,4	65,0	50,0	42,0	27,0	65,4	50,4	0,4	0,4
IO7 Sudetenstraße 61	EG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	65,0	50,0	43,6	28,6	65,5	50,5	0,5	0,5
IO7 Sudetenstraße 61	1.OG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	65,0	50,0	43,6	28,6	65,5	50,5	0,5	0,5
IO7 Sudetenstraße 61	2.OG	SW	GE	65	50	55,5	40,4	65,0	50,0	43,6	28,6	65,5	50,5	0,5	0,5
IO8 Sudetenstraße 57	EG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	65,0	50,0	45,5	30,5	65,7	50,7	0,7	0,7
IO8 Sudetenstraße 57	1.OG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	65,0	50,0	45,5	30,5	65,7	50,7	0,7	0,7
IO8 Sudetenstraße 57	2.OG	SW	GE	65	50	57,2	42,2	65,0	50,0	45,5	30,5	65,7	50,7	0,7	0,7
IO9 Sudetenstraße 53	EG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	65,0	50,0	45,5	30,5	65,8	50,8	0,8	0,8
IO9 Sudetenstraße 53	1.OG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	65,0	50,0	45,5	30,5	65,8	50,8	0,8	0,8
IO9 Sudetenstraße 53	2.OG	SW	GE	65	50	58,0	43,0	65,0	50,0	45,5	30,5	65,8	50,8	0,8	0,8
IO10 Sudetenstraße 51	EG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	65,0	50,0	44,7	29,7	65,8	50,8	0,8	0,8
IO10 Sudetenstraße 51	1.OG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	65,0	50,0	44,7	29,7	65,8	50,8	0,8	0,8
IO10 Sudetenstraße 51	2.OG	SW	GE	65	50	58,1	43,0	65,0	50,0	44,7	29,7	65,8	50,8	0,8	0,8
IO11 Altvaterstraße 90	EG	SO	WA	55	40	58,0	43,0	55,0	40,0	42,0	27,0	59,8	44,8	4,8	4,8
IO11 Altvaterstraße 90	1.OG	SO	WA	55	40	58,0	43,0	55,0	40,0	42,0	27,0	59,8	44,8	4,8	4,8
IO12 Altvaterstraße 86	EG	SO	WA	55	40	59,5	44,5	55,0	40,0	42,6	27,6	60,9	45,9	5,9	5,9
IO12 Altvaterstraße 86	1.OG	SO	WA	55	40	59,5	44,5	55,0	40,0	42,6	27,6	60,9	45,9	5,9	5,9
IO13 Altvaterstraße 80	EG	SO	WA	55	40	60,7	45,7	55,0	40,0	42,5	27,5	61,8	46,8	6,8	6,8
IO13 Altvaterstraße 80	1.OG	SO	WA	55	40	60,7	45,7	55,0	40,0	42,5	27,5	61,8	46,8	6,8	6,8
IO14 Altvaterstraße 48b	EG	SO	WA	55	40	59,4	44,4	55,0	40,0	41,0	26,0	60,8	45,8	5,8	5,8
IO14 Altvaterstraße 48b	1.OG	SO	WA	55	40	59,4	44,4	55,0	40,0	41,0	26,0	60,8	45,8	5,8	5,8
IO15 Jeschkenstraße 121f	EG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	55,0	40,0	41,3	26,3	61,4	46,4	6,4	6,4
IO15 Jeschkenstraße 121f	1.OG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	55,0	40,0	41,3	26,3	61,4	46,4	6,4	6,4
IO16 Jeschkenstraße 121	EG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	55,0	40,0	41,5	26,5	61,4	46,4	6,4	6,4
IO16 Jeschkenstraße 121	1.OG	NO	WA	55	40	60,2	45,2	55,0	40,0	41,5	26,5	61,4	46,4	6,4	6,4
IO17 Jeschkenstraße 123g	EG	NO	MI	60	45	61,5	46,4	60,0	45,0	42,0	27,0	63,9	48,8	3,9	3,8
IO17 Jeschkenstraße 123g	1.OG	NO	MI	60	45	61,5	46,4	60,0	45,0	42,0	27,0	63,9	48,8	3,9	3,8
IO18 Jeschkenstraße 123	EG	NO	MI	60	45	61,4	46,4	60,0	45,0	42,3	27,3	63,8	48,8	3,8	3,8
IO18 Jeschkenstraße 123	1.OG	NO	MI	60	45	61,4	46,4	60,0	45,0	42,3	27,3	63,8	48,8	3,8	3,8
IO19 Jeschkenstraße 95	EG	N	MI	60	45	61,1	46,1	60,0	45,0	43,1	28,1	63,6	48,6	3,6	3,6
IO19 Jeschkenstraße 95	1.OG	N	MI	60	45	61,1	46,1	60,0	45,0	43,1	28,1	63,6	48,6	3,6	3,6

Anlage 3.3 Nach Bescheidslage /11/ und übrige Gewerbeflächen und Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T		LrT		LrN		LrT		LrN		LrT		LrN		IRW	
				[dB(A)]	[dB(A)]	Bestand Bescheide		Restliche Betriebe		111/458		Sum. Best. + Rest		Diff,T	Diff,N				
						[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]							
IO20 Jeschkenstraße 91	EG	N	MI	60	45	60,9	45,8	60,0	45,0	43,3	28,3	63,5	48,5	3,5	3,5				
IO20 Jeschkenstraße 91	1.OG	N	MI	60	45	60,9	45,8	60,0	45,0	43,3	28,3	63,5	48,5	3,5	3,5				
IO21 Jeschkenstraße 63e	EG	N	MI	60	45	59,0	43,9	60,0	45,0	43,0	28,0	62,6	47,5	2,6	2,5				
IO21 Jeschkenstraße 63e	1.OG	N	MI	60	45	59,0	43,9	60,0	45,0	43,0	28,0	62,6	47,5	2,6	2,5				
IO22 Jeschkenstraße 63	EG	NO	MI	60	45	57,7	42,6	60,0	45,0	42,2	27,2	62,1	47,0	2,1	2,0				
IO22 Jeschkenstraße 63	1.OG	NO	MI	60	45	57,7	42,6	60,0	45,0	42,2	27,2	62,1	47,0	2,1	2,0				
IO23 Jeschkenstraße 53a	EG	N	MI	60	45	56,1	41,0	60,0	45,0	41,1	26,1	61,5	46,5	1,5	1,5				
IO23 Jeschkenstraße 53a	1.OG	N	MI	60	45	56,1	41,0	60,0	45,0	41,1	26,1	61,5	46,5	1,5	1,5				
IO24 Sudetenstraße 46	EG	SO	MI	60	45	60,7	45,6	60,0	45,0	45,7	30,7	63,4	48,4	3,4	3,4				
IO24 Sudetenstraße 46	1.OG	SO	MI	60	45	60,7	45,6	60,0	45,0	45,7	30,7	63,4	48,4	3,4	3,4				
IO25 Sudetenstraße 42a	EG	S	MI	60	45	59,0	44,0	60,0	45,0	43,3	28,3	62,6	47,6	2,6	2,6				
IO25 Sudetenstraße 42a	1.OG	S	MI	60	45	59,0	44,0	60,0	45,0	43,3	28,3	62,6	47,6	2,6	2,6				
IO26 Altvaterstraße 66	EG	SO	MI	60	45	61,3	46,3	60,0	45,0	44,0	29,0	63,8	48,8	3,8	3,8				
IO26 Altvaterstraße 66	1.OG	SO	MI	60	45	61,3	46,3	60,0	45,0	44,0	29,0	63,8	48,8	3,8	3,8				
IO29 Altvaterstraße 56	EG	NO	MI	60	45	62,3	47,3	60,0	45,0	42,9	27,9	64,3	49,3	4,3	4,3				
IO29 Altvaterstraße 56	1.OG	NO	MI	60	45	62,3	47,3	60,0	45,0	42,9	27,9	64,3	49,3	4,3	4,3				
IO30 Daimlerweg 12	EG	O	MI	60	45	62,4	47,4	60,0	45,0	42,4	27,4	64,4	49,4	4,4	4,4				
IO30 Daimlerweg 12	1.OG	O	MI	60	45	62,4	47,4	60,0	45,0	42,4	27,4	64,4	49,4	4,4	4,4				
IO31 Daimlerweg 1	EG	O	MI	60	45	61,7	46,7	60,0	45,0	41,6	26,6	64,0	49,0	4,0	4,0				
IO31 Daimlerweg 1	1.OG	O	MI	60	45	61,7	46,7	60,0	45,0	41,6	26,6	64,0	49,0	4,0	4,0				
IO32 Brahmweg 15	EG	N	MI	60	45	61,9	46,9	60,0	45,0	41,5	26,5	64,1	49,1	4,1	4,1				
IO32 Brahmweg 15	1.OG	N	MI	60	45	61,9	46,9	60,0	45,0	41,5	26,5	64,1	49,1	4,1	4,1				
IO32 Brahmweg 15	EG	O	MI	60	45	61,6	46,6	60,0	45,0	41,6	26,6	63,9	48,9	3,9	3,9				
IO32 Brahmweg 15	1.OG	O	MI	60	45	61,6	46,6	60,0	45,0	41,6	26,6	63,9	48,9	3,9	3,9				
IO33 Jeschkenstraße 40	EG	NO	MI	60	45	61,7	46,7	60,0	45,0	41,5	26,5	64,0	49,0	4,0	4,0				
IO33 Jeschkenstraße 40	1.OG	NO	MI	60	45	61,7	46,7	60,0	45,0	41,5	26,5	64,0	49,0	4,0	4,0				
IO34 Jeschkenstraße 171	EG	NO	MI	60	45	60,6	45,6	60,0	45,0	41,1	26,1	63,3	48,3	3,3	3,3				
IO34 Jeschkenstraße 171	1.OG	NO	MI	60	45	60,6	45,6	60,0	45,0	41,1	26,1	63,3	48,3	3,3	3,3				
IOA 111_85	EG	N	GE	65	50			65,0	50,0	55,9	40,9	65,5	50,5	0,5	0,5				
IOA 111_85	1.OG	N	GE	65	50			65,0	50,0	55,9	40,9	65,5	50,5	0,5	0,5				
IOB 111_106	EG	N	GE	65	50			65,0	50,0	54,9	39,9	65,4	50,4	0,4	0,4				
IOB 111_106	1.OG	N	GE	65	50			65,0	50,0	54,9	39,9	65,4	50,4	0,4	0,4				
IOC 111_469	EG		GE	65	50			65,0	50,0	59,1	44,1	66,0	51,0	1,0	1,0				
IOC 111_469	1.OG		GE	65	50			65,0	50,0	59,1	44,1	66,0	51,0	1,0	1,0				

Legende:

Etage	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IRW	Immissionsrichtwert - Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

Anlage 3.4 Vergleich mit und ohne Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T	IRW, N	LrT	LrN	LrT	LrN	IRW	
						ohne 111/459		mit 111/458		Diff, T	Diff, N
						[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO1 Jeschkenstraße 38	EG	NO	GE	65	50	67,1	52,1	67,1	52,1	0,014	0,014
IO1 Jeschkenstraße 38	1.OG	NO	GE	65	50	67,1	52,1	67,1	52,1	0,014	0,014
IO1 Jeschkenstraße 38	2.OG	NO	GE	65	50	67,1	52,1	67,1	52,1	0,014	0,014
IO2 Spreestraße 30	EG	N	GE	65	50	67,2	52,2	67,2	52,2	0,038	0,038
IO2 Spreestraße 30	1.OG	N	GE	65	50	67,2	52,2	67,2	52,2	0,038	0,038
IO2 Spreestraße 30	2.OG	N	GE	65	50	67,2	52,2	67,2	52,2	0,038	0,038
IO3 Spreestraße 20	EG	NW	GE	65	50	66,9	51,9	67,0	52,0	0,043	0,043
IO3 Spreestraße 20	1.OG	NW	GE	65	50	66,9	51,9	67,0	52,0	0,043	0,043
IO3 Spreestraße 20	2.OG	NW	GE	65	50	66,9	51,9	67,0	52,0	0,043	0,043
IO4 Bunsenweg 6	EG	N	GE	65	50	65,8	50,8	65,9	50,8	0,032	0,032
IO4 Bunsenweg 6	1.OG	N	GE	65	50	65,8	50,8	65,9	50,8	0,032	0,032
IO4 Bunsenweg 6	2.OG	N	GE	65	50	65,8	50,8	65,9	50,8	0,032	0,032
IO5 Spreestraße 23	EG	N	GE	65	50	65,5	50,5	65,5	50,5	0,023	0,023
IO5 Spreestraße 23	1.OG	N	GE	65	50	65,5	50,5	65,5	50,5	0,023	0,023
IO5 Spreestraße 23	2.OG	N	GE	65	50	65,5	50,5	65,5	50,5	0,023	0,023
IO6 Sudetenstraße 65	EG	SW	GE	65	50	65,4	50,4	65,4	50,4	0,020	0,020
IO6 Sudetenstraße 65	1.OG	SW	GE	65	50	65,4	50,4	65,4	50,4	0,020	0,020
IO6 Sudetenstraße 65	2.OG	SW	GE	65	50	65,4	50,4	65,4	50,4	0,020	0,020
IO7 Sudetenstraße 61	EG	SW	GE	65	50	65,5	50,5	65,5	50,5	0,028	0,028
IO7 Sudetenstraße 61	1.OG	SW	GE	65	50	65,5	50,5	65,5	50,5	0,028	0,028
IO7 Sudetenstraße 61	2.OG	SW	GE	65	50	65,5	50,5	65,5	50,5	0,028	0,028
IO8 Sudetenstraße 57	EG	SW	GE	65	50	65,7	50,7	65,7	50,7	0,042	0,042
IO8 Sudetenstraße 57	1.OG	SW	GE	65	50	65,7	50,7	65,7	50,7	0,042	0,042
IO8 Sudetenstraße 57	2.OG	SW	GE	65	50	65,7	50,7	65,7	50,7	0,042	0,042
IO9 Sudetenstraße 53	EG	SW	GE	65	50	65,8	50,8	65,8	50,8	0,040	0,040
IO9 Sudetenstraße 53	1.OG	SW	GE	65	50	65,8	50,8	65,8	50,8	0,040	0,040
IO9 Sudetenstraße 53	2.OG	SW	GE	65	50	65,8	50,8	65,8	50,8	0,040	0,040
IO10 Sudetenstraße 51	EG	SW	GE	65	50	65,8	50,8	65,8	50,8	0,034	0,034
IO10 Sudetenstraße 51	1.OG	SW	GE	65	50	65,8	50,8	65,8	50,8	0,034	0,034
IO10 Sudetenstraße 51	2.OG	SW	GE	65	50	65,8	50,8	65,8	50,8	0,034	0,034
IO11 Altvaterstraße 90	EG	SO	WA	55	40	59,8	44,8	59,8	44,8	0,072	0,072
IO11 Altvaterstraße 90	1.OG	SO	WA	55	40	59,8	44,8	59,8	44,8	0,072	0,072
IO12 Altvaterstraße 86	EG	SO	WA	55	40	60,8	45,8	60,9	45,9	0,065	0,065
IO12 Altvaterstraße 86	1.OG	SO	WA	55	40	60,8	45,8	60,9	45,9	0,065	0,065
IO13 Altvaterstraße 80	EG	SO	WA	55	40	61,7	46,7	61,8	46,8	0,051	0,051
IO13 Altvaterstraße 80	1.OG	SO	WA	55	40	61,7	46,7	61,8	46,8	0,051	0,051
IO14 Altvaterstraße 48b	EG	SO	WA	55	40	60,7	45,7	60,8	45,8	0,046	0,046
IO14 Altvaterstraße 48b	1.OG	SO	WA	55	40	60,7	45,7	60,8	45,8	0,046	0,046
IO15 Jeschkenstraße 121f	EG	NO	WA	55	40	61,3	46,3	61,4	46,4	0,043	0,043
IO15 Jeschkenstraße 121f	1.OG	NO	WA	55	40	61,3	46,3	61,4	46,4	0,043	0,043
IO16 Jeschkenstraße 121	EG	NO	WA	55	40	61,3	46,3	61,4	46,4	0,045	0,045
IO16 Jeschkenstraße 121	1.OG	NO	WA	55	40	61,3	46,3	61,4	46,4	0,045	0,045
IO17 Jeschkenstraße 123g	EG	NO	MI	60	45	63,8	48,8	63,9	48,8	0,028	0,029
IO17 Jeschkenstraße 123g	1.OG	NO	MI	60	45	63,8	48,8	63,9	48,8	0,028	0,029
IO18 Jeschkenstraße 123	EG	NO	MI	60	45	63,8	48,8	63,8	48,8	0,031	0,031
IO18 Jeschkenstraße 123	1.OG	NO	MI	60	45	63,8	48,8	63,8	48,8	0,031	0,031
IO19 Jeschkenstraße 95	EG	N	MI	60	45	63,6	48,6	63,6	48,6	0,039	0,039
IO19 Jeschkenstraße 95	1.OG	N	MI	60	45	63,6	48,6	63,6	48,6	0,039	0,039

Anlage 3.4 Vergleich mit und ohne Grundstück mit der Fl.-Nr. 111/458

Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, T	IRW, N	LrT	LrN	LrT	LrN	IRW	
				[dB(A)]		ohne 111/459		mit 111/458		Diff, T	Diff, N
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO20 Jeschkenstraße 91	EG	N	MI	60	45	63,5	48,4	63,5	48,5	0,041	0,042
IO20 Jeschkenstraße 91	1.OG	N	MI	60	45	63,5	48,4	63,5	48,5	0,041	0,042
IO21 Jeschkenstraße 63e	EG	N	MI	60	45	62,5	47,5	62,6	47,5	0,048	0,049
IO21 Jeschkenstraße 63e	1.OG	N	MI	60	45	62,5	47,5	62,6	47,5	0,048	0,049
IO22 Jeschkenstraße 63	EG	NO	MI	60	45	62,0	47,0	62,1	47,0	0,045	0,046
IO22 Jeschkenstraße 63	1.OG	NO	MI	60	45	62,0	47,0	62,1	47,0	0,045	0,046
IO23 Jeschkenstraße 53a	EG	N	MI	60	45	61,5	46,5	61,5	46,5	0,040	0,040
IO23 Jeschkenstraße 53a	1.OG	N	MI	60	45	61,5	46,5	61,5	46,5	0,040	0,040
IO24 Sudetenstraße 46	EG	SO	MI	60	45	63,4	48,3	63,4	48,4	0,074	0,074
IO24 Sudetenstraße 46	1.OG	SO	MI	60	45	63,4	48,3	63,4	48,4	0,074	0,074
IO25 Sudetenstraße 42a	EG	S	MI	60	45	62,5	47,5	62,6	47,6	0,051	0,051
IO25 Sudetenstraße 42a	1.OG	S	MI	60	45	62,5	47,5	62,6	47,6	0,051	0,051
IO26 Altvaterstraße 66	EG	SO	MI	60	45	63,7	48,7	63,8	48,8	0,046	0,046
IO26 Altvaterstraße 66	1.OG	SO	MI	60	45	63,7	48,7	63,8	48,8	0,046	0,046
IO29 Altvaterstraße 56	EG	NO	MI	60	45	64,3	49,3	64,3	49,3	0,031	0,031
IO29 Altvaterstraße 56	1.OG	NO	MI	60	45	64,3	49,3	64,3	49,3	0,031	0,031
IO30 Daimlerweg 12	EG	O	MI	60	45	64,4	49,4	64,4	49,4	0,027	0,027
IO30 Daimlerweg 12	1.OG	O	MI	60	45	64,4	49,4	64,4	49,4	0,027	0,027
IO31 Daimlerweg 1	EG	O	MI	60	45	63,9	48,9	64,0	49,0	0,025	0,025
IO31 Daimlerweg 1	1.OG	O	MI	60	45	63,9	48,9	64,0	49,0	0,025	0,025
IO32 Brahmsweg 15	EG	N	MI	60	45	64,1	49,1	64,1	49,1	0,024	0,024
IO32 Brahmsweg 15	1.OG	N	MI	60	45	64,1	49,1	64,1	49,1	0,024	0,024
IO32 Brahmsweg 15	EG	O	MI	60	45	63,9	48,9	63,9	48,9	0,026	0,026
IO32 Brahmsweg 15	1.OG	O	MI	60	45	63,9	48,9	63,9	48,9	0,026	0,026
IO33 Jeschkenstraße 40	EG	NO	MI	60	45	63,9	48,9	64,0	49,0	0,025	0,025
IO33 Jeschkenstraße 40	1.OG	NO	MI	60	45	63,9	48,9	64,0	49,0	0,025	0,025
IO34 Jeschkenstraße 171	EG	NO	MI	60	45	63,3	48,3	63,3	48,3	0,026	0,026
IO34 Jeschkenstraße 171	1.OG	NO	MI	60	45	63,3	48,3	63,3	48,3	0,026	0,026
IOA 111_85	EG	N	GE	65	50	65,0	50,0	65,5	50,5	0,504	0,504
IOA 111_85	1.OG	N	GE	65	50	65,0	50,0	65,5	50,5	0,504	0,504
IOB 111_106	EG	N	GE	65	50	65,0	50,0	65,4	50,4	0,405	0,405
IOB 111_106	1.OG	N	GE	65	50	65,0	50,0	65,4	50,4	0,405	0,405
IOC 111_469	EG		GE	65	50	65,0	50,0	66,0	51,0	0,993	0,993
IOC 111_469	1.OG		GE	65	50	65,0	50,0	66,0	51,0	0,993	0,993

Legende:

Etage	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IRW	Immissionsrichtwert - Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
Diff	Unter- bzw. Überschreitung - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

Anlage 3.5 Koordinaten Kontingentflächen

686252,58; 5302938,78; 0,00; 0,00	
686278,53; 5302944,02; 0,00; 0,00	
686285,16; 5302945,11; 0,00; 0,00	
686291,81; 5302945,99; 0,00; 0,00	
686300,33; 5302946,82; 0,00; 0,00	
686310,18; 5302947,22; 0,00; 0,00	
686315,18; 5302947,28; 0,00; 0,00	
686330,99; 5303039,90; 0,00; 0,00	
686281,64; 5303048,41; 0,00; 0,00	
686225,11; 5303058,15; 0,00; 0,00	
686199,62; 5303062,55; 0,00; 0,00	
686199,45; 5303059,56; 0,00; 0,00	
686199,01; 5303047,55; 0,00; 0,00	
686198,68; 5303041,57; 0,00; 0,00	
686198,24; 5303035,59; 0,00; 0,00	
686196,42; 5303024,69; 0,00; 0,00	
686194,23; 5303015,36; 0,00; 0,00	
686193,36; 5303012,49; 0,00; 0,00	
686192,25; 5303009,69; 0,00; 0,00	
686190,42; 5303006,14; 0,00; 0,00	
686185,86; 5302998,38; 0,00; 0,00	
686182,98; 5302993,14; 0,00; 0,00	
686178,93; 5302985,17; 0,00; 0,00	
686172,28; 5302971,16; 0,00; 0,00	
686164,95; 5302955,11; 0,00; 0,00	
686166,06; 5302952,55; 0,00; 0,00	
686167,47; 5302952,01; 0,00; 0,00	
686181,38; 5302946,84; 0,00; 0,00	
686191,98; 5302943,13; 0,00; 0,00	
686201,86; 5302940,27; 0,00; 0,00	
686211,86; 5302938,24; 0,00; 0,00	
686222,05; 5302937,08; 0,00; 0,00	
686232,33; 5302936,75; 0,00; 0,00	
686242,46; 5302937,29; 0,00; 0,00	

Anlage 4 RechenlaufinformationenVorbelastung aller Bestandsbetriebe:

Stadt Geretsried
7996_1 Aufstellung BPlan Nr. 153
 Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: 7996_1_Lr_Bestandsbetriebe
 Rechenkerngruppe
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 10
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 05.09.2022 13:22:17
 Berechnungsende: 05.09.2022 13:22:25
 Rechenzeit: 00:02:640 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 33
 Anzahl berechneter Punkte: 33
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (07.07.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 0
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
 Gewerbe: DIN 45691
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung
 Bewuchs: Keine Dämpfung
 Bebauung: Keine Dämpfung
 Industriegelände: Keine Dämpfung
 Bewertung: DIN 45691 Geräuschkontingentierung
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

7996_1_Lr_Bestandsbetriebe.sit 05.09.2022 13:22:12
 - enthält:
 7996_1_DFK.geo 05.09.2022 09:33:38
 7996_1_FSQ_111_1.geo 05.09.2022 13:16:22
 7996_1_FSQ_111_8.geo 12.08.2022 08:34:42
 7996_1_FSQ_111_38.geo 12.08.2022 08:19:40
 7996_1_FSQ_111_50.geo 05.09.2022 13:09:00
 7996_1_FSQ_111_53.geo 12.08.2022 11:03:44
 7996_1_FSQ_111_66.geo 12.08.2022 10:58:00
 7996_1_FSQ_111_85.geo 12.08.2022 08:10:54
 7996_1_IO_Lr_Bestand.geo 05.09.2022 13:22:08

Anlage 4 RechenlaufinformationenIFSP des Grundstücks mit der Fl.-Nr. 111/458:

Stadt Geretsried
7996_1 Aufstellung BPlan Nr. 153
 Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: 7996_1_LIK_111_458
 Rechenkerngruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 12
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 05.09.2022 14:27:25
 Berechnungsende: 05.09.2022 14:27:31
 Rechenzeit: 00:01:448 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 36
 Anzahl berechneter Punkte: 36
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (07.07.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 0
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
 Gewerbe: DIN 45691
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung:
 Bewuchs: Keine Dämpfung
 Bebauung: Keine Dämpfung
 Industriegelände: Keine Dämpfung
 Bewertung: DIN 45691 Geräuschkontingentierung
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

7996_1_LIK_111_458.sit 05.09.2022 14:27:20
 - enthält:
 7996_1_DFK.geo 05.09.2022 09:33:38
 7996_1_ID_LEK_111_458.geo 05.09.2022 13:34:18
 7996_1_ID_Lr_Bestand.geo 05.09.2022 13:22:08
 7996_1_LIK_Fläche_111_458.geo 05.09.2022 14:27:20