



IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Schallimmissionsschutz

Aufstellung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Geratsdorf" des
Marktes Massing

Berechnung zulässiger Lärmemissionskontingente

Lage: Markt Massing
Landkreis Rottal-Inn
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: stela Laxhuber GmbH
Laxhuberplatz 1
84323 Massing

Projekt Nr.: MSS-7666-01 / 7666-01_E01
Umfang: 25 Seiten
Datum: 16.06.2026

Projektbearbeitung:
Lukas Schweimer M. Eng.

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



Inhalt

1	Ausgangssituation	3
1.1	Planungswille des Marktes Massing	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	4
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation	5
2	Aufgabenstellung	8
3	Anforderungen an den Schallschutz	9
3.1	Lärmschutz in der Bauleitplanung.....	9
3.2	Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung.....	9
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit	10
3.4	Planwerte L_{PI} für den Bebauungsplan	11
4	Geräuschkontingentierung	12
4.1	Kontingentierungsmethodik.....	12
4.1.1	Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell.....	12
4.1.2	Möglichkeit 2: Das richtungsabhängige Emissionsmodell.....	12
4.1.3	Wahl des Emissionsmodells.....	13
4.1.4	Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente	14
4.2	Verfahren zur Berechnung der Emissionskontingente.....	15
4.3	Errechnete Emissionskontingente L_{EK}	15
4.4	Immissionskontingente $\sum L_{IK}$	16
5	Schalltechnische Beurteilung	17
5.1	Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung	17
5.2	Qualität der Emissionskontingente.....	19
6	Schallschutz im Bebauungsplan	20
6.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen.....	20
6.2	Musterformulierung für die textlichen Hinweise.....	21
7	Zitierte Unterlagen	22
7.1	Literatur zum Schallimmissionsschutz	22
7.2	Projektspezifische Unterlagen	22
8	Anhang – Lärmbelastungskarten.....	23



1 Ausgangssituation

1.1 Planungswille des Marktes Massing

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Geratsdorf" /9/ beabsichtigt der Markt Massing die Ausweisung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO an der Bundesstraße B 388. Damit soll die bauplanungsrechtliche Voraussetzung für zukünftige Betriebserweiterungen der westlich des Geltungsbereichs ansässigen stela Laxhuber GmbH geschaffen werden.

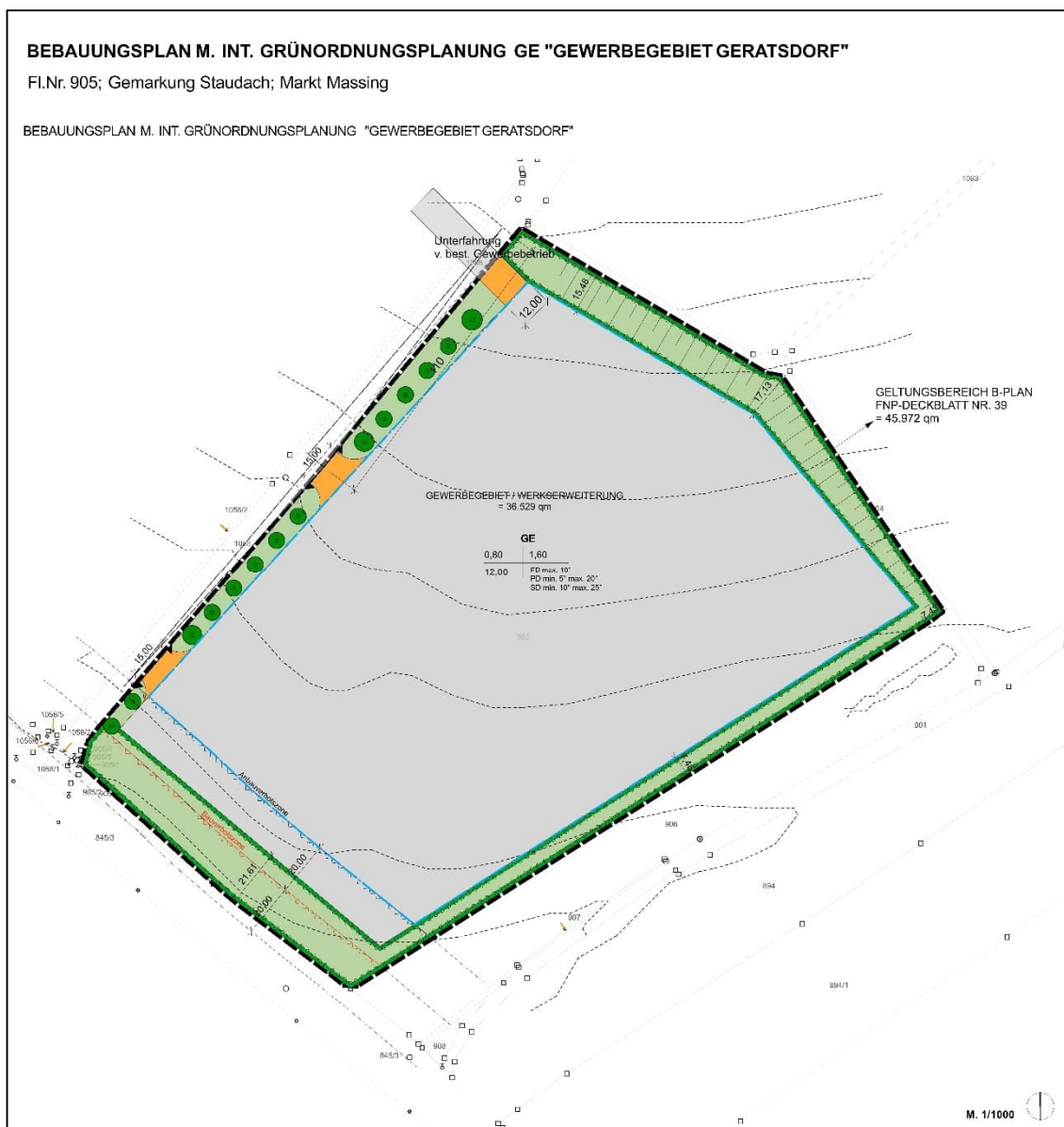


Abbildung 1: Entwurf der Planzeichnung zur 3. Änderung des Bebauungsplans /9/



1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Nordwesten des Marktes Massing, umfasst das Grundstück Fl. Nr. 905 der Gemarkung Staudach und wird im Südwesten durch die Bundesstraße B 388 begrenzt. Nordwestlich des Plangebiets sind überwiegend gewerblich genutzte Flächen sowie Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen zu finden, nördlich und nordöstlich schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Südöstlich liegt eine Biogasanlage mit Nebengebäuden und Stallungen. Die Nutzungsstrukturen in den Ortsteilen Morolding und Geratsdorf auf der gegenüberliegenden Seite der Bundesstraße sind durchmischt aus Wohnen, Landwirtschaft und Gewerbe.



Abbildung 2: Luftbild /10/ mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Nordwestlich des Geltungsbereichs sind durch rechtskräftige Bebauungspläne sowohl Gewerbe- als auch Industriegebietsflächen ausgewiesen. Zu nennen ist hier insbesondere der Bebauungsplan "GE / GI Morolding" einschließlich rechtskräftiger Deckblätter.



Abbildung 3: Auszug aus dem Deckblatt Nr. 3 zum Bebauungsplan "GI/GE Morolding" /5/



Für die südöstlich des Plangebiets gelegene Biogasanlage gilt der Bebauungsplan "SO Geratsdorf" /6/, der hier ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO ausweist. Mit der 3. Deckblattänderung wird dieser Bebauungsplan parallel zur vorliegenden Planung erweitert.

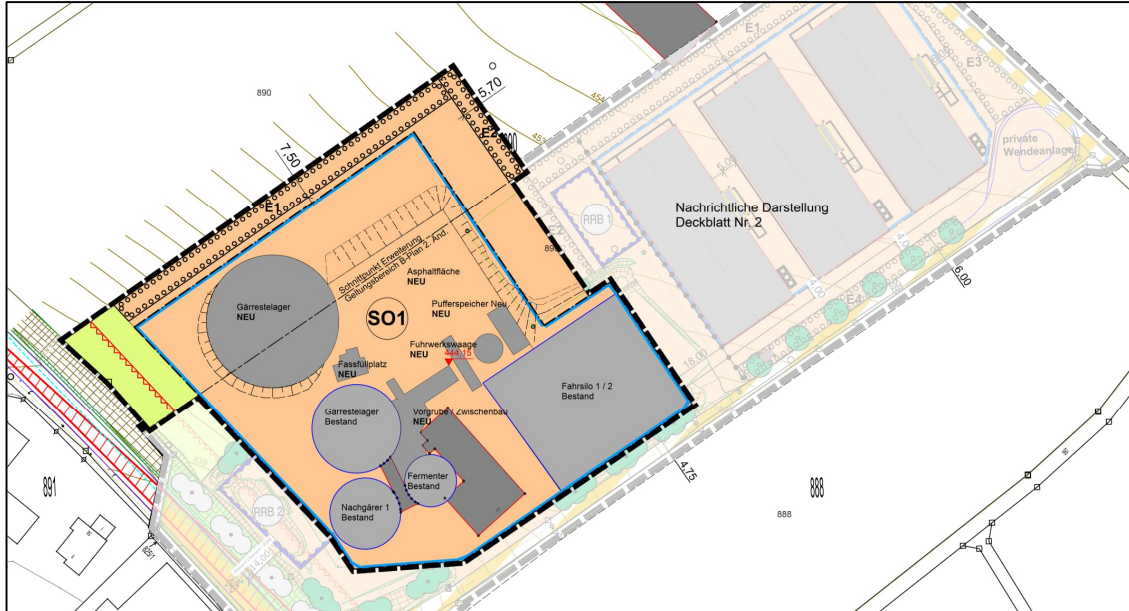


Abbildung 4: Vorentwurf zum 3. Deckblatt des Bebauungsplan "SO Geratsdorf" des Marktes Massing /8/



Weiterhin befindet sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan "SO Logistik Geratsdorf" parallel in Aufstellung:



Abbildung 5: Entwurf zum Bebauungsplan "SO Logistik Geratsdorf" des Marktes Massing /7/

Für die Ortsteile Morolding und Geratsdorf gibt es nach dem Kenntnisstand der Verfasser keine rechtskräftigen Bebauungspläne, diese sind dem unbeplanten Außenbereich zuzurechnen.



2 Aufgabenstellung

Es ist eine Lärmkontingentierung durchzuführen, die dem Gewerbegebiet – unter Rücksichtnahme auf zulässige/mögliche Vorbelastungen durch anlagenbezogene Geräusche anderer bereits bestehender Emittenten - maximal mögliche, evtl. richtungsabhängig optimierte Emissionskontingente L_{EK} nach der DIN 45691 zuweist, welche die Einhaltung der geltenden Orientierungs-, bzw. Immissionsrichtwerte in der schutzbedürftigen Nachbarschaft im Rahmen der Bauleitplanung sicherstellen.

Im Ergebnis der Begutachtung wird ein Vorschlag zur Festsetzung der Emissionskontingente im Bebauungsplan entwickelt und vorgestellt.



3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Lärmschutz in der Bauleitplanung

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 /4/ schalltechnische Orientierungswerte (OW), deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als *"sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau"* aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 [dB(A)]			
Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm (sowie vergleichbare Anlagen)	WA	MI/MD	GE
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	40	45	50

WA:.....allgemeines Wohngebiet

MI/MD:.....Misch-/Dorfgebiet

GE:.....Gewerbegebiet

3.2 Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges Äquivalent zu den in der Regel gleich lautenden Immissionsrichtwerten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) /2/ dar. Die TA Lärm gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, die dem zweiten Teil des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BlmSchG) unterliegen (mit den unter Nr. 1 aufgeführten Ausnahmen), und wird üblicherweise als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zur Beurteilung von Geräuschen gewerblicher Anlagen in Genehmigungsverfahren und bei Beschwerdefällen herangezogen. Demzufolge werden die Berechnungsverfahren und Beurteilungskriterien der TA Lärm regelmäßig und sinnvollerweise bereits im Rahmen der Bauleitplanung für die Beurteilung von Anlagengeräuschen angewandt, um bereits im Vorfeld die lärmimmissionsschutzrechtliche Konfliktfreiheit abzusichern.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dann sichergestellt, wenn alle Anlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, im Einwirkungsbereich schutzbedürftiger Nutzungen in der Summenwirkung Beurteilungspegel bewirken, die an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte einhalten oder unterschreiten. Die Beurteilungszeiten sind identisch mit denen der DIN 18005, allerdings greift die TA Lärm zur Bewertung nächtlicher Geräuschimmissionen die ungünstigste volle Stunde aus der gesamten Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr heraus.



3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm liegen entweder:

- o *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 ..."*

oder

- o *"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."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109-1 /3/ insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind. Im vorliegenden Fall sind alle bestehenden sowie zukünftig möglichen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs der Planung als Immissionsorte IO zu betrachten. Beispielhaft werden die folgenden Einzelpunkte ausgewählt (vgl. Kapitel Abbildung 6):

- IO 1:.....Wohnhaus "Morolding 16", Grundstück Fl. Nr. 1045/4 Gem. Staudach
IO 2:.....Wohnhaus "Geratsdorf 23", Grundstück Fl. Nr. 891/2 Gem. Staudach

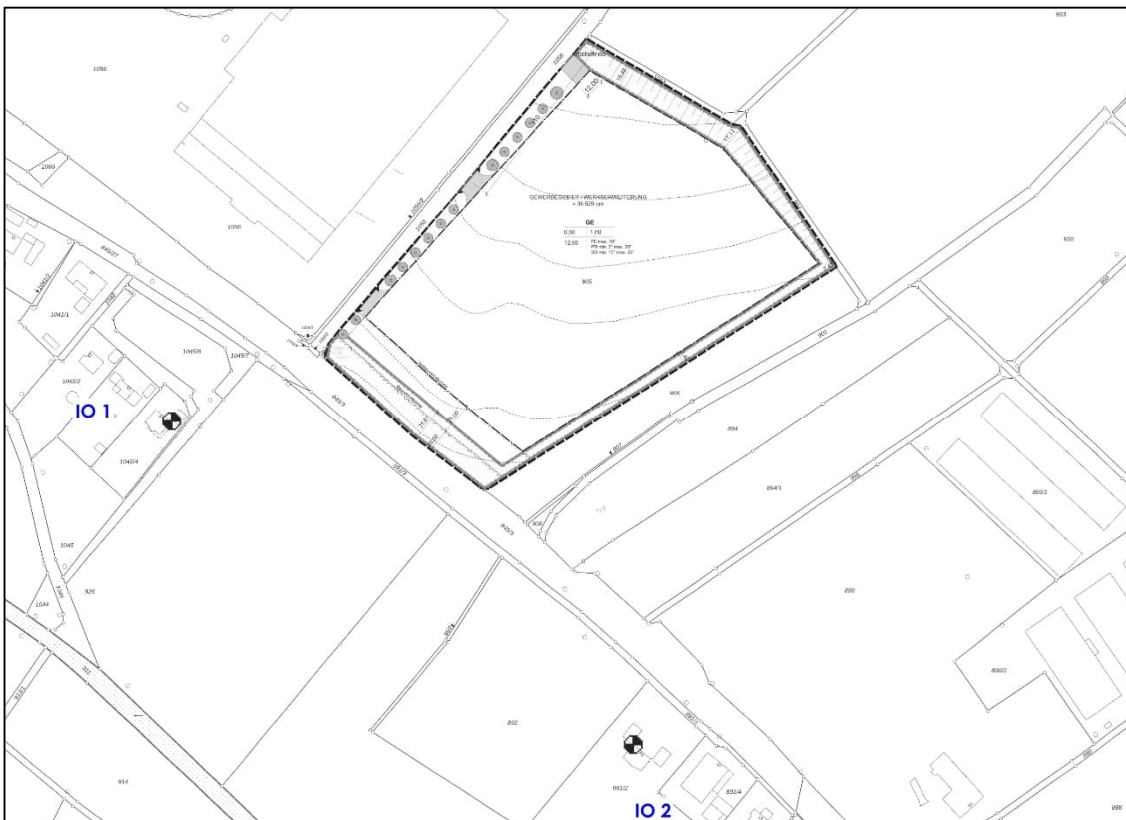


Abbildung 6: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte IO



Die Zuordnung der Immissionsorte zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch ihres Anspruchs auf Schutz vor unzulässigen bzw. schädlichen Lärmimmissionen erfolgt – wie bei Wohnnutzungen im Außenbereich (vgl. Kapitel 1.3) üblich – entsprechend einem Misch- oder Dorfgebiet (MI/MD).

3.4 Planwerte L_{PI} für den Bebauungsplan

An den in Kapitel 3.3 vorgestellten Immissionsorten ist auf tatsächliche oder rechtlich zulässige Geräuschvorbelastungen L_{vor} durch Anlagen sowie ausgewiesene Gewerbe- Industrie- und Sondergebietsflächen außerhalb des Geltungsbereichs Rücksicht zu nehmen. Das heißt, die zu begutachtende Planung darf die in Kapitel 3.1 genannten Orientierungswerte unter Umständen nicht alleine ausschöpfen.

Während in den im Planungsumfeld bereits rechtskräftigen Bebauungsplänen (vgl. Kapitel 1.3) Emissionskontingente nach DIN 45691 als maximal zulässig festgesetzt sind, verweisen die zur Festsetzung vorgesehenen Inhalte zum Schallschutz des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans "SO Logistik Geratsdorf" lediglich auf die einzuhaltenden Schallschutzanforderungen der TA Lärm.

Es wird daher vorgeschlagen, dem Bebauungsplan Planwerte L_{PI} zuzugestehen, die gegenüber den anzustrebenden Orientierungswerten pauschal um 6 dB(A) abgesenkt werden.

Diese Vorgehensweise lehnt sich an die unter Nr. 4.2c und Nr. 3.2.1, Abs. 2 der TA Lärm getroffene Aussage an, dass die von einem Vorhaben ausgehende Zusatzbelastung im Regelfall "*im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist.*", wenn die geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

Planwerte L_{PI} für den Bebauungsplan [dB(A)]	
Bezugszeitraum	MI/MD
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	54
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	39

MI/MD:.....Misch-/Dorfgebiet



4 Geräuschkontingentierung

4.1 Kontingentierungsmethodik

4.1.1 Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell

Mit dem konventionellen ("starren") Emissionsmodell der DIN 45691 /1/ werden an Gebiete nach § 8, 9 und 11 BauNVO maximal zulässige Lärmemissionskontingente L_{EK} vergeben, die unabhängig von der Abstrahlrichtung als Konstante für alle Immissionsorte Gültigkeit haben. Somit ist eine Ausschöpfung der zulässigen Planwerte L_P meist nur an einem - dem ungünstigsten - Immissionsort möglich. An allen übrigen Immissionsorten ergeben sich zwangsläufig je nach Schutzbedürftigkeit und Entfernung zur Emissionsfläche mehr oder minder deutliche Planwertunterschreitungen.

- Vorteile
 - o einfache Handhabung bei der Berechnung und bei der Festsetzung im Bebauungsplan
 - o unter Umständen bessere Erweiterungsmöglichkeiten für die Gewerbegebiete
- Nachteile
 - o unnötig strenge betriebliche Schallschutzanforderungen, schlimmstenfalls Betriebsansiedlungen nicht möglich

4.1.2 Möglichkeit 2: Das richtungsabhängige Emissionsmodell

Differenzierter und anspruchsvoller sind die im Anhang A der DIN 45691 beschriebenen Methoden richtungsabhängiger Emissionsmodelle, die entweder den emittierenden Gebieten in verschiedenen Abstrahlrichtungen gesonderte maximal zulässige Emissionskontingente zuteilen, oder in Bezug auf bestimmte Immissionsorte entsprechende Überschreitungen der pauschalen L_{EK} zulassen. So kann bei Bedarf eine vollständige Ausreizung aller vakanten Lärmemissionsmöglichkeiten erreicht werden, ohne die verfügbaren Planwerte in der Nachbarschaft zu verletzen.

- Vorteile
 - o optimaler Wirkungsgrad der Kontingentierung
- Nachteile
 - o kompliziertere Handhabung bei der Berechnung und bei der Festsetzung im Bebauungsplan
 - o künftige Gewerbegebietserweiterungen sind sorgfältiger vorzuplanen



4.1.3 Wahl des Emissionsmodells

Da die Immissionsorte unterschiedliche Abstände zum Gewerbegebiet aufweisen, wird im vorliegenden Fall zur Vermeidung unnötig strenger Schallschutzauflagen für ansiedlungswillige Betriebe eine Einteilung der zulässigen Emissionskontingente nach verschiedenen Richtungssektoren empfohlen (vgl. Abbildung 7):

AR A (144° – 230°): Immissionsorte im Südwesten

AR B (230° – 144°): Sonstige Immissionsorte

Der Bezugspunkt der richtungsabhängigen Kontingentierung besitzt die UTM 32-Koordinaten $x = 766710,38$ (Rechtswert) und $y = 5368959,35$ (Hochwert). Die Gradzahl der Sektoren steigt gegen Uhrzeigersinn an, Null Grad liegt im geografischen Osten.

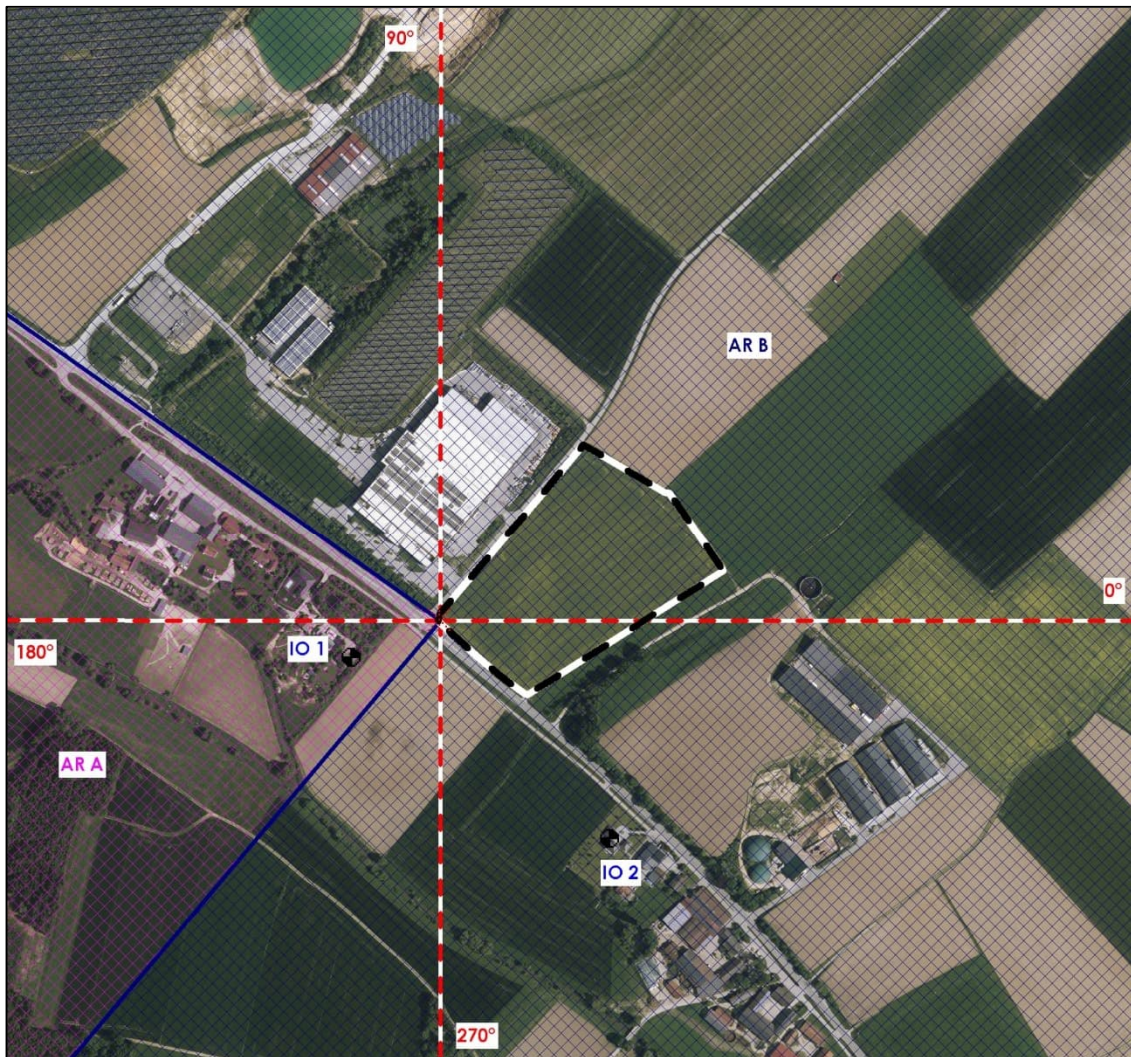


Abbildung 7: Luftbild mit Darstellung der Abstrahlrichtungen und des Bezugskoordinatensystems



4.1.4 Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente

Bezogen wird die Berechnung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} auf die in Abbildung 8 abgebildete Emissionsbezugsfläche S_{EK} , die im vorliegenden Fall der überbaubaren Grundstücksfläche entspricht:



Abbildung 8: Lageplan mit Darstellung der Emissionsbezugsfläche

Ergeben sich im Laufe der weiteren Planung Abweichungen bei der Parzellierung im Vergleich zum Entwurf, welcher dieser Begutachtung zugrunde liegt, so ändert sich unter Umständen auch die Emissionsbezugsfläche S_{EK} . Dies erfordert zwangsweise eine Neubeurteilung der Emissionskontingente.



4.2 Verfahren zur Berechnung der Emissionskontingente

Kernpunkt für die Ermittlung und Festsetzung maximal zulässiger anlagenbezogener Geräuschemissionen im Rahmen der Bauleitplanung und diesbezüglich Stand der Technik sind entsprechend der DIN 45691 Emissionskontingente L_{EK} , die – in der Regel getrennt für verschiedene Teilflächen i innerhalb des Planungsgebietes – nach dem unter Nr. 4.5 der DIN 45691 genannten Berechnungsverfahren ermittelt werden. Dabei werden die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ der Teilflächen i im Planungsgebiet so eingestellt, dass in Summenwirkung aller daraus resultierenden Immissionskontingente $L_{IK,i}$ die verfügbaren Planwerte L_{PI} an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden.

Die Differenz zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i}$ einer Teilfläche, das sogenannte Abstandsmaß, errechnet sich in Abhängigkeit des Abstands des Schwerpunkts der Teilfläche zum jeweiligen Immissionsort unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (vgl. hierzu Nr. 4.5 der DIN 45691).

Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen, Abschirmungen und Reflexionsflächen bleiben bei der Ermittlung der L_{EK} definitionsgemäß außer Betracht! Diese Faktoren werden erst dann berücksichtigt, wenn im Einzelgenehmigungsverfahren der Nachweis der Einhaltung des jeweils zulässigen Emissionskontingentes erbracht wird.

4.3 Errechnete Emissionskontingente L_{EK}

Für die auszuweisende Gewerbegebietsfläche errechnen sich – getrennt nach den in Kapitel 4.1.3 vorgestellten Abstrahlrichtungen – die folgenden Emissionskontingente L_{EK} :

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} [dB(A)/m ²]				
Abstrahlrichtung (AR)	AR A		AR B	
Beginn - Ende	144° – 230°		230° – 144°	
Bauquartier mit Emissionsbezugsfläche S_{EK}	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
GE-Parzelle (~ 34.920 m ²)	67	52	69	54

S_{EK} :Emissionsbezugsfläche = überbaubare Grundstücksfläche

AR 1:Immissionsorte im Südwesten

AR 2:Sonstige Immissionsorte



4.4 Immissionskontingente ΣL_{IK}

Bei einer vollständigen Ausschöpfung der in Kapitel 4.3 vorgestellten Emissionskontingente errechnen sich für das Gewerbegebiet an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 3.3) die folgenden Immissionskontingente ΣL_{IK} :

Immissionskontingente ΣL_{IK}		
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	53,2	54,0
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	38,2	39,0

IO 1 (MI/MD):..Wohnhaus "Morolding 16", Grundstück Fl. Nr. 1045/4 Gem. Staudach

IO 2 (MI/MD):..Wohnhaus "Geratsdorf 23", Grundstück Fl. Nr. 891/2 Gem. Staudach

Eine flächendeckende Darstellung der Immissionskontingente ΣL_{IK} liefern die Lärmbelastungskarten in Kapitel 8.



5 Schalltechnische Beurteilung

5.1 Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung

- Die Kontingentierung als Instrument in der Bauleitplanung

Mit der Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} nach DIN 45691 auf gewerblich oder industriell nutzbaren Grundstücken kann bauleitplanerisch darauf hingewirkt werden, dass nicht einige wenige Betriebe oder Anlagenteile die in der Nachbarschaft geltenden Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte frühzeitig ausschöpfen, und dadurch eine Nutzung der bis dahin noch un bebauten Flächen bzw. eine Erweiterung bereits bestehender Betriebe erschweren, oder gar verhindern. Lärmkontingentierungen liefern weiterhin ein gutes Hilfsmittel zur schalltechnischen Beurteilung ansiedlungswilliger Betriebe und geplanter Anlagenerweiterungen sowie zur Entwicklung diesbezüglich eventuell notwendiger Lärmschutzmaßnahmen.

Da derartige Festsetzungen die Genehmigungsinhalte bereits bestehender Anlagen/ Betriebe nicht berühren und bei der Behandlung immissionsschutzrechtlicher Frage-/ Problemstellungen unabhängig von nachträglichen bauleitplanerischen Festlegungen immer vorrangig die Regelungen der TA Lärm heranzuziehen sind, geht von einer Kontingentierung keine Gefährdung genehmigter Betriebsabläufe oder gar des Bestandsschutzes genehmigter Anlagen aus. Die bauleitplanerischen Festsetzungen kommen erst dann zum Tragen, wenn in einem kontingentierten Gebiet Neugenehmigungen oder Nutzungsänderungen beantragt werden.

- Höhe der Flächenschalleistungspegel

Die leider auch in der Neufassung der DIN 18005-1 aus dem Jahr 2023 /4/ unverändert genannten flächenbezogenen Schalleistungspegel L_w " von tagsüber wie auch nachts pauschal 60 dB(A) je m^2 für unbebaute Gewerbegebiete bzw. 65 dB(A) je m^2 für unbebaute Industriegebiete können - entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm - unter Vorbehalt zwar von Städteplanern als grobe Anhaltswerte zur Feststellung der eventuellen Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen oder zur überschlägigen Prüfung von Abständen zwischen Emissionsquellen und Immissionsorten herangezogen werden. Für eine zuverlässige fachtechnische Begutachtung sind sie allerdings unbrauchbar!

Nach den einschlägigen Erfahrungen der Verfasser reichen die Pauschalansätze der DIN 18005 in verschiedenen Situationen nicht aus, um Firmen mit relevanten Geräuschentwicklungen im Freien tagsüber die notwendigen Betriebsabläufe ohne allzu strenge Schallschutzauflagen zu ermöglichen. Je nach Grundstücksgröße und Position der maßgeblichen Schallquellen sind hier unter Umständen höhere Flächenschalleistungen wünschenswert oder sogar unerlässlich.

Nachts hingegen herrscht bei vielen Firmen kein, oder nur ein deutlich reduzierter Betrieb, d. h. die in der DIN 18005 getroffene Gleichsetzung der Lärmemissionen für die Tag- und Nachtzeit geht - abgesehen von wenigen Ausnahmen - sehr oft an der Wirklichkeit vorbei. Auf eine Nennung alternativer Flächenschalleistungspegel wird aufgrund der großen Bandbreite an unterschiedlichen Nachtbetriebsformen bewusst verzichtet.



- Einfluss der Grundstücksgrößen

Die zulässigen Lärmemissionen eines Betriebes stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dessen Grundstücksgröße bzw. Emissionsbezugsfläche. Mit einer Verdopplung der Grundstücksfläche verzweifacht sich auch die mögliche Einwirkzeit einer Lärmquelle. Die – bei kleinen Flächen ganz besonders ausgeprägte – Abhängigkeit der erreichbaren betrieblichen Geräuschabstrahlung von den Grundstücksgrößen bzw. von den Emissionsbezugsflächen ist deutlich herauszustellen, weil sie zeigt, dass die schalltechnische Taxierung einzelner Gewerbegrundstücke nach dem Pauschkriterium $L_w'' = 60 \text{ dB(A) je m}^2$ der DIN 18005 unzureichend ist bzw. zu verfälschten Ergebnissen führt.

- Keine unmittelbare Vergleichbarkeit zwischen L_w'' und L_{EK}

Die in der DIN 18005 genannten flächenbezogenen Schalleistungspegel L_w'' können aufgrund ihrer prinzipiell unterschiedlichen Definition bezüglich der Schallausbreitungsbedingungen nicht unmittelbar mit den in der DIN 45691 definierten Emissionskontingenten L_{EK} verglichen werden. Lediglich bei sehr geringen Entfernungen zwischen einem Gewerbe- oder Industriegebiet und den Immissionsorten weichen L_w'' und L_{EK} kaum voneinander ab.

- Installierbare Schalleistungen

Die auf einem Grundstück tatsächlich installierbaren Schalleistungspegel können unter Umständen spürbar höher liegen als die Emissionskontingente L_{EK} . Voraussetzung hierfür ist eine Planung, die beispielsweise mittels optimierter Gebäudestellung und Positionierung relevanter betrieblicher Schallquellen möglichst sorgfältig auf die Anforderungen des Schallschutzes Rücksicht nimmt.



5.2 Qualität der Emissionskontingente

Die in Kapitel 4.3 für die durch den Bebauungsplan auszuweisende Gewerbeparzelle errechneten Emissionskontingente repräsentieren mit 67 bis 69 dB(A)/m² zur Tagzeit und 52 bis 54 dB(A)/m² Werte, die für übliche gewerbliche Nutzungen als gut bis sogar sehr gut geeignet bezeichnet werden können.

Emissionskontingente dieser Größenordnung können nach einschlägiger Erfahrung der Verfasser gerade zur Tagzeit von den meisten Betrieben ohne relevante planerische und/oder betriebliche Einschränkungen eingehalten werden. Aus diesem Grund wurde auf die Definition weiterer Abstrahlrichtungen mit den dort theoretisch möglichen Zusatzkontingente verzichtet, da die damit einhergehenden Emissionskontingente in einer Größenordnung liegen würden, wie sie für ein emissionsträchtigeres Industriegebiet typisch wären.

Ob bzw. unter welchen Voraussetzungen diese Kontingente auch nachts zur Abdeckung der zu erwartenden Geräuscentwicklungen ausreichen, kann im Vorfeld nicht allgemeingültig beantwortet werden. Dies ist erst dann möglich, wenn im Einzelgenehmigungsverfahren der Nachweis über die Einhaltung der jeweils zulässigen Emissionskontingente zu erbringen ist und der eventuell notwendige Umfang planerischer, baulicher und technischer Schallschutzmaßnahmen qualifiziert ermittelt wird.

Mit Blick auf die Tatsache, dass die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen nördlich des Plangebiets erst in ca. 800 m Abstand zu finden sind, können zukünftige Betriebe durch schalltechnisch optimierte Planung der betrieblichen Tätigkeiten und Abläufe sowie Stellung der Gebäude auf dem Grundstück ohnehin auch einen nochmals höheren Betriebsumfang verwirklichen.



6 Schallschutz im Bebauungsplan

6.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

- Festsetzung von Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691:2006-12

Zulässig sind nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691:2006-12 weder tags noch nachts überschreiten:

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} [dB(A)/m ²]				
Abstrahlrichtung (AR)	AR A		AR B	
Beginn - Ende	144° - 230°		230° - 144°	
Bauquartier mit Emissionsbezugsfläche S_{EK}	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
GE-Parzelle (~ 34.920 m ²)	67	52	69	54

SEK:Emissionsbezugsfläche = überbaubare Grundstücksfläche

AR 1:Immissionsorte im Südwesten

AR 2:Sonstige Immissionsorte

Der Bezugspunkt der richtungsabhängigen Kontingentierung besitzt die UTM 32-Koordinaten $x = 766710,38$ (Rechtswert) und $y = 5368959,35$ (Hochwert). Die Gradzahl der Sektoren steigt gegen Uhrzeigersinn an, Null Grad liegt im geografischen Osten.

Die Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente ist nach den Vorgaben der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 zu prüfen. Die Ermittlung der Immissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 4.5 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung.

Überschreitungen der Emissionskontingente auf Teilflächen sind nur dann möglich, wenn diese nachweislich durch Unterschreitungen anderer Teilflächen des gleichen Betriebes/Vorhabens so kompensiert werden, dass die für die untersuchten Teilflächen in der Summe verfügbaren Immissionskontingente eingehalten werden.

Unterschreitet das sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten ergebende zulässige Immissionskontingent L_{IK} eines Betriebes/Vorhabens den an einem maßgeblichen Immissionsort jeweils geltenden Immissionsrichtwert der TA Lärm um mehr als 15 dB(A), so erhöht sich das zulässige Immissionskontingent auf den Wert $L_{IK} = IRW - 15$ dB(A). Dieser Wert entspricht der Relevanzgrenze nach DIN 45691.

Die festgesetzten Emissionskontingente gelten nicht für Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs.



6.2 Musterformulierung für die textlichen Hinweise

- Nachweis der Einhaltung zulässiger Emissionskontingente im Rahmen von Genehmigungsverfahren

In den Einzelgenehmigungsverfahren soll durch die Bauaufsichtsbehörde nach § 1 Absatz 4 BauVorlV die Vorlage schalltechnischer Gutachten angeordnet werden. Im Falle der Anwendung von Art. 58 BayBO ("Genehmigungsfreistellung") ist durch den Bauherren mit der Genehmigungsfreistellungsvorlage ein schalltechnisches Gutachten einzureichen.

Qualifiziert nachzuweisen ist darin für alle maßgeblichen Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm, dass die zu erwartende anlagenbezogene Geräuschentwicklung durch das jeweils geplante Vorhaben mit den als zulässig festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} respektive mit den damit an den maßgeblichen Immissionsorten einhergehenden Immissionskontingenten L_{IK} übereinstimmt. Dazu sind die Beurteilungspegel unter den zum Zeitpunkt der Genehmigung tatsächlich anzusetzenden Schallausbreitungsverhältnissen (Einrechnung aller Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen und Abschirmungen sowie Reflexionseinflüsse) entsprechend den geltenden Berechnungs- und Beurteilungsrichtlinien (in der Regel nach der TA Lärm) zu ermitteln und vergleichend mit den Immissionskontingenten zu bewerten, die sich aus der vom jeweiligen Vorhaben in Anspruch genommenen Teilfläche der Emissionsbezugsfläche nach der festgesetzten Berechnungsmethodik der DIN 45691:2006 12 errechnen.

Bei Anlagen oder Betrieben, die kein relevantes Lärmpotential besitzen (z.B. Büronutzungen), kann nach Ermessen des Sachgebiets Technischer Umweltschutz / Immissionsschutz der zuständigen Genehmigungsbehörde von der Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens abgesehen werden.

- Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften

Alle genannten Normen, Richtlinien und Vorschriften können beim Markt Massing von bis zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden. Sie sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt und bei der DIN Media GmbH in Berlin zu beziehen (DIN Media GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).



7 Zitierte Unterlagen

7.1 Literatur zum Schallimmissionsschutz

1. DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
2. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
3. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
4. DIN 18005 mit zugehörigem Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023

7.2 Projektspezifische Unterlagen

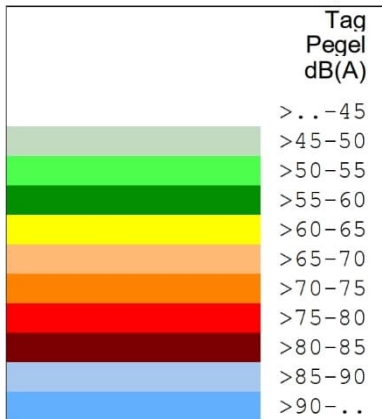
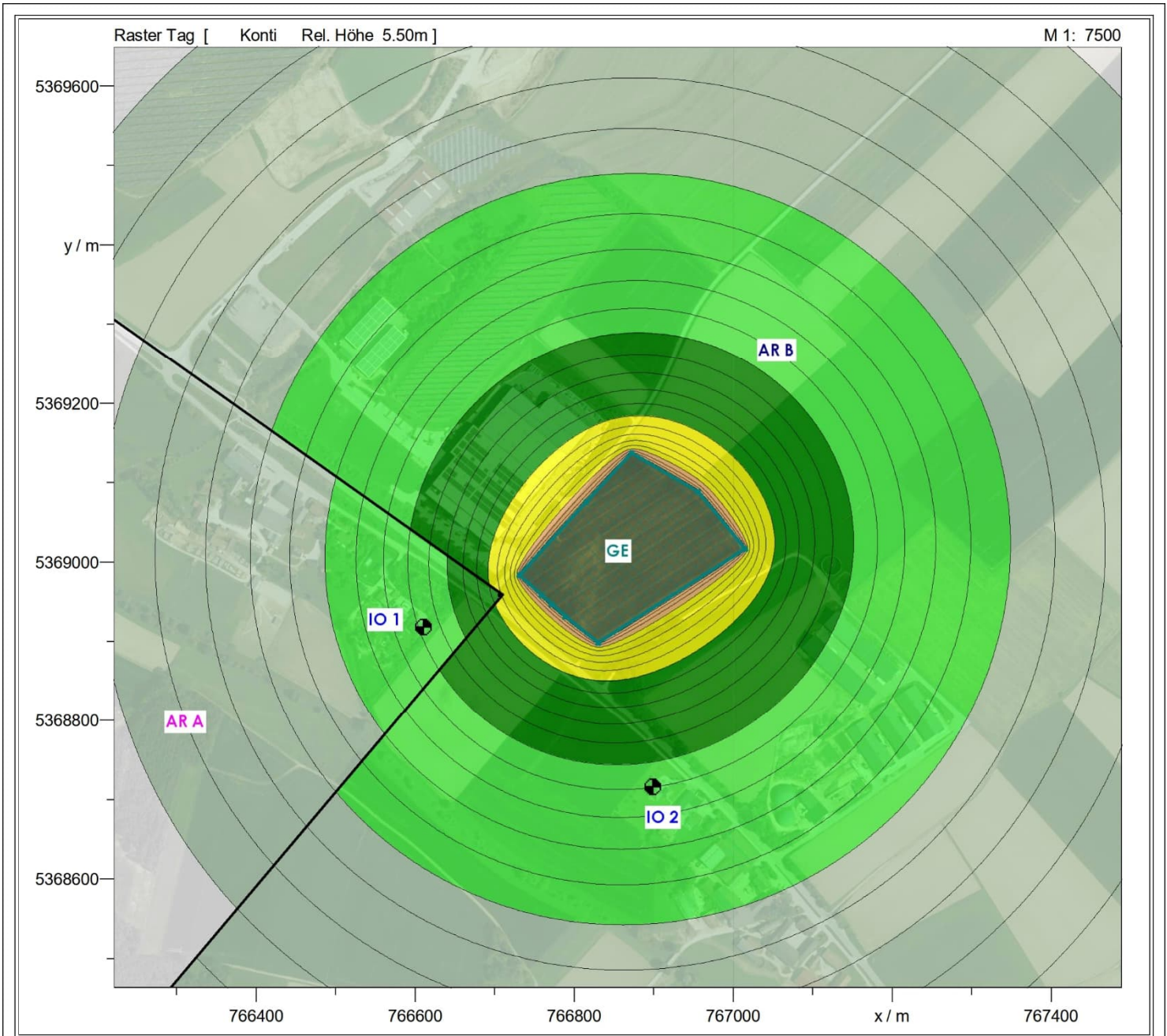
5. Deckblatt Nr. 3 zum Bebauungsplan "GI/GE Morolding" des Marktes Massing vom 07.08.2014
6. Bebauungsplan "SO Geratsdorf" des Marktes Massing, 28.08.2015
7. Vorhabenbezogener Bebauungsplan "SO Logistik Geratsdorf", Genehmigungsfassung vom 18.09.2025, Achim Ruhland Landschaftsarchitektur, 94428 Eichendorf
8. Deckblatt Nr. 3 zum Bebauungsplan "SO Geratsdorf", Vorentwurfsfassung vom 02.10.2025, Achim Ruhland Landschaftsarchitektur, 94428 Eichendorf
9. Bebauungsplan "Gewerbegebiet Geratsdorf", Vorentwurfsfassung vom 11.06.2026, Achim Ruhland Landschaftsarchitektur, 94428 Eichendorf
10. Digitales Orthophoto (Ausschnitt) vom 12.06.2026, Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München, CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)



8 Anhang – Lärmbelastungskarten



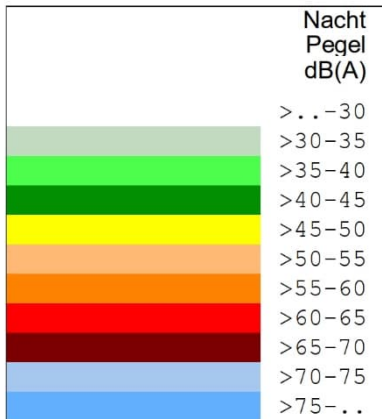
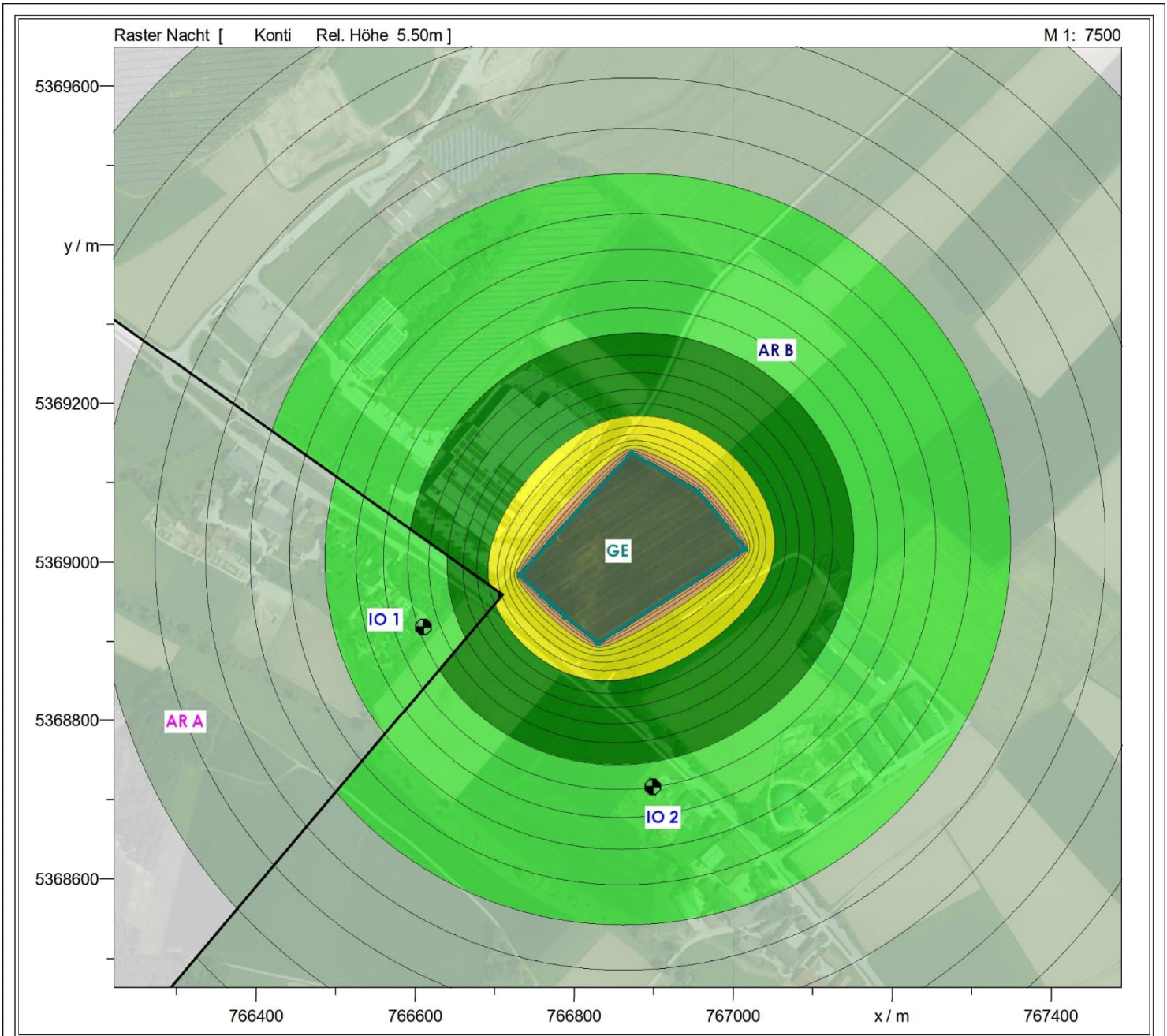
Plan 1 Immissionskontingente ΣL_{ik} , Tagzeit in 5,0 m über GOK



Projekt: MSS-7666-01



Plan 2 Immissionskontingente ΣL_{ik} , Nachtzeit in 5,0 m über GOK



Hook & Partner Sachverständige
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: MSS-7666-01