

Schalltechnische Untersuchung
zur 1. Änderung des Bebauungsplans
„Eresried Süd-Ost“ in der Gemeinde Steindorf

Auftraggeber: *Brennholz Wecker
Eresried 49
82297 Steindorf*

Auftragnehmer: *igi CONSULT GmbH
Oberdorfstraße 12
91747 Westheim*

*Büro Wemding
Geschwister-Scholl-Straße 6
86650 Wemding*

Abteilung: Immissionsschutz

Sachbearbeiter: Peter Trollmann
Telefondurchwahl 09092-911325

Az.: C230090

Wemding, den 24.10.2024

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	3
1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	5
2. QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS.....	6
3. ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ.....	7
4. ZULÄSSIGE, FLÄCHENHAFTE GERÄUSCHEMISSIONEN DER GEWERBEFLÄCHEN	10
4.1 VORGEHENSWEISE BEI DER EMISSIONSKONTINGENTIERUNG.....	10
4.2 BERECHNUNGSMETHODE NACH DER DIN 45691	10
4.3 KONTINGENTBETRACHTUNG DES BEBAUUNGSPLANGEBIETES.....	11
5. TEXTVORSCHLÄGE FÜR DIE BEBAUUNGSPLANSATZUNG	16

Zusammenfassung

Die Gemeinde Steindorf bzw. die Firma Brennholz Wecker beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 23 „Eresried Süd-Ost“, um vor allem zur Errichtung einer Trocknungshalle die bestehende Betriebsfläche in Richtung Süden zu erweitern.

Im Hinblick auf bestehende Wohnnutzungen in der Umgebung des Plangebiets wurde bereits im Zusammenhang mit dem vorliegenden rechtskräftigen Bebauungsplan eine schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung der Gewerbelärmimmissionen durchgeführt. Hierzu wurden die auf den gewerblichen Nutzflächen zulässigen Geräuscentwicklungen bestimmt, indem Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) pro Quadratmeter Grundstücksfläche vergeben wurden. Im Rahmen der aktuell vorgenommenen Änderung des Bebauungsplans bestand nunmehr in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung die Aufgabe, für die Gewerbegebietsflächen die Emissionskontingente zu überprüfen bzw. neu festzulegen.

Im Zuge der Geräuschkontingentierung waren hauptsächlich an den nordwestlich gelegenen Immissionsorten vorhandene gewerbliche Vorbelastungen zu beachten. So existiert beispielsweise das Bebauungsplangebiet „Eresried Süd“ mit ausgewiesenen und ebenfalls lärmkontingentierten Gewerbe- und Dorfgebietsflächen.

Die Untersuchung zur Lärmkontingentierung beruht auf EDV-gestützten Schallausbreitungsrechnungen, wobei ein digitales Rechenmodell zu erstellen war. Zur Berechnung und Beurteilung wurde, gleich wie in der früheren Begutachtung /9/, die DIN-Norm 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ /2/ herangezogen.

Die Untersuchungen erbrachten folgende Ergebnisse:

Auf der Grundlage der oben beschriebenen Vorgaben lassen sich für die in die Teilflächen GE 1 und GE 2 unterteilten Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplangebiets „Eresried Süd-Ost“ nachfolgende Emissionskontingente L_{EK} (immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel) realisieren:

GE 1: ... 65 dB(A)/m² zur Tagzeit, 50 dB(A)/m² zur Nachtzeit;

GE 2: ... 67 dB(A)/m² zur Tagzeit, 52 dB(A)/m² zur Nachtzeit.

Mit der vorgenommenen Emissionskontingentierung ist die Erweiterungsfläche im Süden der Fläche GE 2 mit Schallleistungspegeln belegt, die bereits im vorliegenden rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzt sind. Im Gegenzug zur Erweiterung dieser Gewerbefläche sind die Schallleistungspegel im nördlichen und östlichen Bereich des Plangebiets, der Fläche GE 1, um 2 dB herabgesetzt worden.

Weil in Richtung der Immissionsorte IO 3 bis IO 6 auch höhere Immissionspegel möglich sind, wurde in diese Richtungen, gleich wie in der schalltechnischen Untersuchung /9/ und in der bestehenden Bebauungsplansatzung /7/, unter Anwendung der DIN 45691 /2/ ein Zusatzkontingent von + 2 dB vergeben.

Die auf dieser Grundlage durchgeführten Schallausbreitungsrechnungen führen zum Ergebnis, dass die wegen gewerblicher Vorbelastungen reduzierten Tag- und Nacht-Orientierungswerte eingehalten werden (s. Lärmkarte in der Anlage 1.2).

An einer Wohnbebauung, die aufgrund eines Plankonzepts der Gemeinde nördlich des Planungsvorhabens nicht ausgeschlossen ist, wären dagegen bereits in der gegenwär-

tigen Situation unzulässigerweise Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der TA Lärm zu verzeichnen, sofern hierfür ein Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden sollte. Vorstellbar ist hingegen die Umsetzung eines Misch- oder Dorfgebietes oder ggf. eines dörflichen Wohngebietes mit jeweils 5 dB höheren Orientierungswerten als bei Allgemeinen Wohngebieten.

In der DIN 45691 /2/ ist eine sog. Relevanzgrenze definiert, die besagt, dass unabhängig von der Einhaltung der Immissionskontingente ein Vorhaben auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt, wenn die Beurteilungspegel L_r die zutreffenden Immissionsrichtwerte an den maßgebenden Immissionsorten um jeweils mindestens 15 dB unterschreiten (Relevanzkriterium).

Textvorschläge für die Satzung des Bebauungsplans finden sich im Kapitel 5 der vorliegenden Untersuchung.

Westheim, 24.10.2024

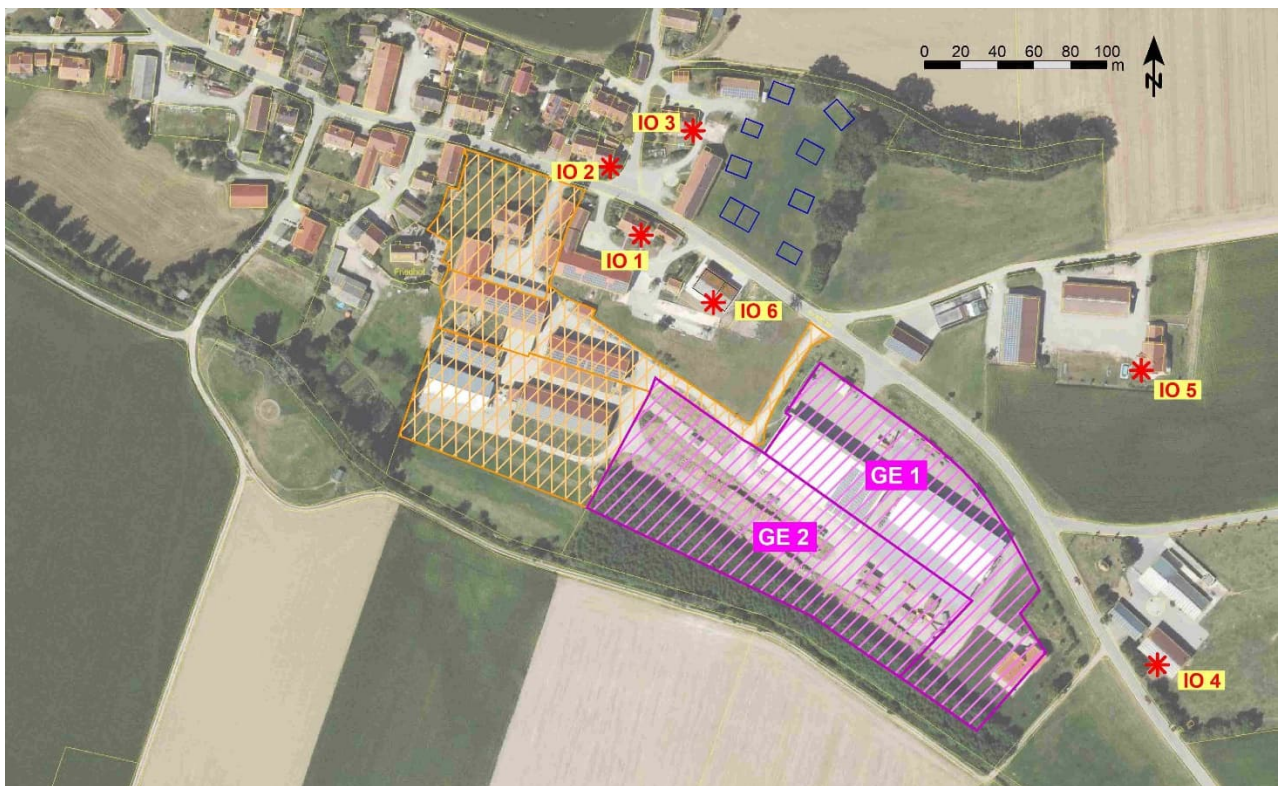

.....
Dr.-Ing. Rainer Niedermeyer


.....
Dipl.- Ing. (FH) Peter Trollmann

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Zum Betriebsgelände der Firma Brennholz Wecker im Südosten von Eresried, Ortsteil der Gemeinde Steindorf, wurde im Jahr 2013 der Bebauungsplan Nr. 23 „Eresried Süd-Ost“ aufgestellt. Nunmehr ist die 1. Änderung dieses Bebauungsplans vorgesehen, um die Voraussetzung dafür zu schaffen, die gewerbliche Nutzfläche für die Brennholz-Herstellung und den Brennholz-Handel in Richtung Süden zu erweitern. Auf der Erweiterungsfläche ist insbesondere die Errichtung einer Trocknungshalle geplant.

Die örtliche Situation ist aus untenstehendem Luftbildplan und dem Lageplan in der Anlage 1.2 ersichtlich. Darin ist im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplans „Eresried Süd-Ost“ die künftig erweiterte Gewerbegebietsfläche jeweils rot schraffiert eingetragen. Nordwestlich schließen sich weitere gewerbliche Nutzflächen in Form von Gewerbe- und Dorfgebietsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Eresried Süd“ an (in untenstehender Zeichnung braun kariert dargestellt).



Im Zusammenhang mit der aktuellen Bebauungsplanänderung soll im Hinblick auf die umliegende schutzbedürftige Bebauung eine schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt werden.

Sie zielt darauf ab, dass in der Summe des Gewerbelärms - zum einen durch die überplanten Bebauungsplanflächen „Eresried Süd-Ost“ /7/ sowie zum anderen durch den Gewerbebestand, wie etwa die bestehenden Bebauungsplanflächen „Eresried Süd“ /8/- an der benachbarten Wohnbebauung die in der Bauleitplanung geltenden Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 /1/ eingehalten werden. Falls die Orientierungswerte durch den Gewerbebestand bereits ausgeschöpft werden, müssen sie durch die überplanten Gewerbegebietsflächen ausreichend unterschritten werden, sodass kein zusätzlich maßgeblicher Geräuschbeitrag entsteht.

Mit Hilfe einer Lärmkontingentierung der verfahrensgegenständlichen Planfläche werden die darauf maximal möglichen Geräuschentwicklungen im Hinblick auf die umliegende Wohnbebauung festgelegt. Vor diesem Hintergrund werden die Gewerbeflächen des Gebiets „Eresried Süd-Ost“ mit sog. Emissionskontingenten (immissionswirksame flächen-

bezogene Schallleistungspegel L_{WA}) belegt. Sie beschreiben das maximal zulässige Geräusch-Emissionsverhalten in dB(A) pro Quadratmeter gewerbliche Nutzfläche. Dadurch wird die Voraussetzung geschaffen, dass künftig nicht durch das Aneinandergrenzen von Wohnnutzungen einerseits und die geplante Gewerbenutzung andererseits in immissionsschutzfachlicher Sicht ein Konflikt entsteht.

Zu den bestehenden Bebauungsplänen „Eresried Süd-Ost“ /7/ sowie benachbart dazu „Eresried Süd“ /8/ sind bereits Lärmkontingentierungen vorgenommen worden. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen sind in die Bebauungspläne eingearbeitet worden. Darauf aufbauend werden nunmehr mit Hilfe eines digitalen Rechenmodells aktualisierte EDV- Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt. Zur Berechnung und Beurteilung dient weiterhin die DIN- Norm 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ /2/.

Auf den Gewerbegebietsflächen soll Wohnen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter weiterhin ausnahmsweise zulässig sein, sodass auch dahingehend Aussagen getroffen werden.

2. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Juli 2023;
- /2/ DIN 45691:2006-12: „Geräuschkontingentierung“, Dezember 2006;
- /3/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26.08.1998, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017;
- /4/ DIN-Norm 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen", Januar 2018;
- /5/ DIN-Norm 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018;
- /6/ Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 23 „Eresried Süd-Ost“, 1. Änderung mit integriertem Grünordnungsplan in der Gemeinde Steindorf, Planungsbüro gsu Gesellschaft für Stadtplanung und Urbanistik, Fassung v. 11.09.2024;
- /7/ Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 23 „Eresried Süd-Ost“ mit integriertem Grünordnungsplan in der Gemeinde Steindorf, Planungsbüro Godts, 73467 Kirchheim am Ries, 12.04.2017;
- /8/ Bebauungsplan Nr. 25 „Eresried Süd“ in der Gemeinde Steindorf, Gemarkung Eresried, Planungsbüro Godts, 73467 Kirchheim am Ries, 17.07.2013
- /9/ Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 23 „Eresried Süd-Ost“ der Gemeinde Steindorf (Projekt-Nr. 4624.0/2012-PT), Ingenieurbüro Andreas Kottermair, 85250 Altomünster, 05.12.2012;
- /10/ Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 25 „Eresried Süd“ der Gemeinde Steindorf (Bericht-Nr. ACB-0116-7168/03), ACCON GmbH, 86926 Greifenberg, 10.03.2016;

3. Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /1/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Im Hinblick auf die Wohnnachbarschaft von gewerblichen Geräuschemittenten ist ihre Einhaltung oder Unterschreitung geboten, um die von der jeweiligen Gebietscharakteristik abhängige Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Im vorliegenden Fall befindet sich maßgebliche Wohnnachbarschaft nordwestlich des Bebauungsplangebietes. Das dort am nächsten liegende Wohnhaus (s. Immissionsort IO 6 in der Anlage 1.2) weist zu den überplanten Gewerbeflächen einen Abstand von ca. 50 m auf und wurde zeitlich nach Erstellung der schalltechnischen Untersuchung /9/ zum rechtskräftig vorliegenden Ursprungs-Bebauungsplans „Eresried Süd-Ost“ /7/ geplant und realisiert. Dahinter schließen sich in Entfernungen ab ca. 80 m die in der Untersuchung /7/ berücksichtigten Immissionsorte IO 1 bis IO 3 an. Für die genannten Immissionsorte IO 1 bis IO 3 und IO 6 ist als Gebietseinstufung ein Dorfgebiet zutreffend.

Gegenüber der Kreisstraße sind in nächster Nähe zum Vorhaben zunächst landwirtschaftliche oder gewerbliche Nutzungen vorhanden, die keine schutzbedürftigen Nutzungen mit enthalten. Zum östlichen Eck des überplanten Bebauungsplangebiets ist ein Wohngebäude vorhanden, das, wie bereits in /7/ geschehen, durch den Immissionsort IO 4 berücksichtigt wird. Schließlich ist mittlerweile, d.h. nach Erstellung der Untersuchung /7/, ebenfalls gegenüber der Kreisstraße in einem Abstand von bereits ca. 100 m eine Wohnnutzung entstanden, die durch den Immissionsort IO 5 repräsentiert wird. Die genannten Immissionsorte IO 4 und IO 5 sind im Außenbereich liegend anzusehen.

Im Fall der Dorfgebietseinstufungen (IO 1 bis IO 3 und IO 6) sowie der schutzbedürftigen Nutzungen im Außenbereich (IO 4 und IO 5) sind nach der DIN 18005, Beiblatt 1 /1/ Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) maßgebend.

Als Tagzeit gilt der Zeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr.

Diese Zeiträume entsprechen den Bezugszeiträumen der TA Lärm /3/, die für die Beurteilung von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben heranzuziehen ist. Beurteilungsgrundlage sind hierbei die Immissionsanteile, die sich aus den hier zu bestimmenden Emissionskontingenten ergeben.

Die maßgeblichen Immissionsorte bezüglich bebauter Flächen liegen 0,5 m vor den Fenstern von Außenfassaden schutzbedürftiger Wohn- und Schlafräume.

In der Umgebung des Gewerbegebietes „Eresried Süd-Ost“ bestehen insbesondere auch landwirtschaftliche Nutzungen. Daneben sind auch gewerbliche Nutzungen, z.B. innerhalb des nordwestlich angrenzenden Gebietes „Eresried Süd“ zu berücksichtigen.

Die Schallemissionen, die von diesen Vorbelastungsflächen ausgehend maximal zulässig sind, stehen nicht, zumindest nicht in ihrer Gesamtheit, explizit fest. Deshalb ist in der schalltechnischen Untersuchung /9/ im Einwirkungsbereich der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft am Rand des Dorfgebiets (IO 1 bis IO 3) von bereits ausgeschöpften Orientierungswerten ausgegangen worden. Unter dieser Voraussetzung sollten durch die hier zu untersuchende Zusatzbelastung die Orientierungswerte um 6 dB(A) unterschritten bleiben, damit entsprechend Nummer 3.2.1, Absatz 2 der TA Lärm /3/ kein relevanter Immissionsbeitrag geliefert wird.

Am Immissionsort IO 4 ist in der Untersuchung /9/ eine Richtwert-Unterschreitung um mindestens 3 dB als ausreichend erachtet worden. Im Einwirkungsbereich des Immissionsortes IO 5 wurde in einer Stellungnahme, nachträglich zur Begutachtung /7/, eine Richtwert-Unterschreitung um 4 dB für ausreichend befunden. In Bezug auf den Immissionsort IO 6 lautete in der schalltechnischen Untersuchung /10/ zum Bebauungsplan „Eresried

Süd“ /8/ die Zielvorgabe, in der Summe der zulässigen Geräuschimmissionen aus den Gebieten „Eresried Süd“ und „Eresried Süd-Ost“ die Orientierungswerte einzuhalten. Das heißt, wegen seiner exponierten Lage und wegen verhältnismäßig großer Entfernungen zur übrigen Dorfgebietsbebauung wurde und wird weiterhin nicht von anderen maßgeblichen gewerblichen Vorbelastungen ausgegangen. Aus der Untersuchung /10/ geht hervor, dass die schalltechnische Anforderung zur Einhaltung der Orientierungswerte insgesamt dann erfüllt ist, wenn durch die Bebauungsplanflächen „Eresried Süd-Ost“ an der Südostseite dieses Gebäudes (IO 6) die Orientierungswerte zumindest um 1 dB unterschritten werden.

Die Vorgabe, an den Immissionsorten IO 1 bis IO 6 die Orientierungswerte entsprechend zu unterschreiten, soll im Wesentlichen auch im Zuge der aktuellen Änderung bzw. Erweiterung des Bebauungsplans „Eresried Süd-Ost“ gelten. In der Konsequenz dürfen sich an den Immissionsorten die Geräuschbeiträge infolge der Lärmkontingentierung im Vergleich zur Ausgangssituation des rechtskräftigen Bebauungsplans nicht relevant, d.h. allenfalls um wenige Zehntel dB erhöhen. Dies lässt sich angesichts der angedachten Gewerbegebietserweiterung sicherstellen, indem eine Teilfläche des Gewerbegebiets mit einem etwas niedrigeren Emissionskontingent belegt wird als im Bestand.

Die nachfolgende Tabelle führt die vorliegend berücksichtigten Immissionsorte IO 1 bis IO 6 mit den maßgebenden Gebietseinstufungen und die dort durch die umgeplanten Gewerbegebietsflächen einzuhaltenden reduzierten Orientierungswerte auf.

<i>Immissionsort</i>		<i>Einstufung</i>	<i>reduzierte Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 /1/</i>	
<i>Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>		<i>Tag</i>	<i>Nacht</i>
IO 1	Eresried 42	Dorfgebiet (MD)	54	39
IO 2	Eresried 29		54	39
IO 3	Eresried 41a		54	39
IO 4	Eresried 46	Außenbereich (AU)	57	42
IO 5	Eresried 47a		56	43
IO 6	Eresried 42a (Südostseite)	Dorfgebiet (MD)	59	44

Die Höhe der zu vergebenden Emissionskontingente in dB(A) pro Quadratmeter Grundstücksfläche sind abhängig von den oben genannten, einzuhaltenden Orientierungswertanteilen, der Größe und der Lage der untersuchten gewerblichen Flächen sowie dem zugrunde gelegten Rechenverfahren. Die vorzunehmenden Kontingentberechnungen werden im folgenden Kapitel 4 beschrieben.

Zusätzlich zu der bestehenden, durch die Immissionsorte IO 1 bis IO 6 berücksichtigte Wohnnachbarschaft erwägt die Gemeinde gegenüber der Kreisstraße entsprechend etwa der untenstehenden Planskizze Wohnbebauung zu errichten. Diesbezüglich werden in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ebenfalls Aussagen getroffen. Die Wohngebäude des Plankonzepts weisen zwar teilweise größere Entfernungen zum Plangebiet „Eresried Süd-Ost“ auf als etwa der Immissionsort IO 6, Sie werden aber ggf., z.B. bei

einer Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet, für welche Orientierungswerte von 55 dB(A) zur Tagzeit und 40 dB(A) zur Nachtzeit maßgebend sind, schutzbedürftiger sein.



In Beschlüssen des BVerwG (vom 07.12.2017 (4 CN 7.16), vom 29.06.2021 (4 CN 8.19), vom 18.02.2021 (4 CN 5.19) und vom 07.03.2019 (4 BN 45.18)) zum Thema der Gliederung eines Industrie- oder Gewerbegebiets mit Hilfe von Emissionskontingenten wird darauf hingewiesen, dass bei einer Gliederung eines durch Bebauungsplan ausgewiesenen Industriegebiets oder Gewerbegebiets in Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten diese Gliederung nur von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO gedeckt ist, wenn ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung ausgenommen wird. Zudem muss die Geräuschkontingentierung das Baugebiet in mindestens zwei Teile gliedern, für die unterschiedlich hohe Kontingente vergeben werden.

Nach allgemeiner Rechtsauffassung muss entweder im Bebauungsplan selbst oder auch nur im Gemeindegebiet mindestens ein Gewerbe- oder Industriegebiet oder eine Teilfläche vorhanden sein, die nicht gegliedert ist oder zumindest mit einem ausreichend hohen Geräuschkontingent belegt ist, um sämtliche zulässige Nutzungen nach §§ 8, 9 BauNVO aufnehmen zu können.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets „Eresried Süd-Ost, 1. Änderung“ ist weiterhin ausnahmsweise Wohnen zulässig. Im Hinblick darauf ist nicht die Lärmkontingentierung anzuwenden, sondern wird nach den Vorgaben der TA Lärm /3/ beurteilt. So ist im Ermessen der Genehmigungsbehörde im konkreten Einzelbaugenehmigungsverfahren oder Freistellungsverfahren der Nachweis zu führen, dass eine Wohnnutzung nicht zu einer Einschränkung von bestehenden oder künftig möglichen Gewerbeausübungen führt. Andererseits müssen Gewerbebetriebe im Zuge ihrer Planung im Fall einer Wohnung, die auf den Gewerbegebietsflächen in der Nachbarschaft besteht oder genehmigt ist, Rücksicht nehmen, indem sichergestellt wird, dass in der Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen die Orientierungswerte von tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A) eingehalten werden bzw. kein zusätzlicher relevanter Lärmbeitrag über die Orientierungswerte hinaus geliefert wird.

4. Zulässige, flächenhafte Geräuschemissionen der Gewerbeflächen

4.1 Vorgehensweise bei der Emissionskontingentierung

Durch die überplante Gewerbegebietsfläche, die zuvor in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan /7/ als Sondergebiet festgesetzt wurde, ist im Hinblick auf die benachbarte schutzbedürftige Bebauung weiterhin eine Konfliktsituation auszuräumen. Durch die Summe der Gewerbelärmimmissionen müssen weiterhin die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 /1/ eingehalten werden bzw. bei bereits ausgeschöpften Orientierungswerten darf das Plangebiet keinen zusätzlichen, maßgeblichen Lärmbeitrag liefern.

Infolge der erforderlichen Summenbetrachtung des Gewerbelärms ist in der Planung ein Konzept zur Verteilung der auf der Gewerbefläche möglichen Geräuschanteile zu entwickeln. Ein Instrument, mit dem ein solches Konzept in der städtebaulichen Planung rechtlich umgesetzt werden kann, ist die Festsetzung von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan nach der Norm DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ /2/.

Die DIN 45691 wendet sich an Städteplaner, Gemeinden, Genehmigungsbehörden und mit der Planung von Gewerbe-, Industrie- und Sondergebieten befasste Stellen sowie an Fachleute, die für die genannten Stellen schalltechnisch beratend oder prüfend tätig sind.

In der DIN 45691 werden Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete oder auch für Sonder- oder Mischgebiete mit gewerblicher Nutzung beschrieben und rechtliche Hinweise für deren Umsetzung gegeben. Der Hauptteil der Norm beschreibt die übliche Emissionskontingentierung ohne Berücksichtigung der möglichen Richtwirkung von Anlagen. Im Anhang A der DIN 45691 wird aufgezeigt, wie in bestimmten Fällen die schalltechnische Ausnutzung eines Baugebietes durch zusätzliche Festsetzungen verbessert werden kann (z.B. „Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren“ nach Pkt. A2 der DIN 45691).

Ferner wird in der DIN 45691 /2/ eine sog. 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 maßgebenden Immissionsorten um jeweils mindestens 15 dB(A) unterschreiten (Relevanzkriterium).

4.2 Berechnungsmethode nach der DIN 45691

Im vorliegenden Untersuchungsfall des Bebauungsplangebietes stellen gemäß der Planzeichnung in den Anlagen 1.1 und 1.2 die gewerblichen Nutzflächen ohne die Verkehrsfläche im Zufahrtsbereich an der Kreisstraße und ohne die umgebenden Grünflächen die maßgeblichen Emissionsflächen (= Kontingentflächen) dar. Ihnen können die an den Immissionsorten ausschöpfbaren Lärmkontingente zugesprochen werden. (Verkehrsflächen und Grünflächen sowie sonstige Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung nicht vorgesehen ist, sind nach Kapitel 4.3 in /2/ von der Kontingentierung herauszunehmen.)

Grundsätzlich wird bei der Berechnung der Emissionskontingente auf der Grundlage der DIN 45691:2006-12 /2/ nur das Abstandsmaß auf horizontalem Weg zum Immissionsort hin berücksichtigt. Bodendämpfungen, Luftabsorptionen, natürliche oder künstliche Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. Gelände, Böschungen, aktive Schallschutzmaßnahmen, Gebäude usw. werden erst im konkreten Einzelgenehmigungsverfahren angesetzt und sind in diesem Rahmen ggf. auch zu dimensionieren.

Die Differenz ΔL zwischen dem Emissionskontingent L_{EK} und dem sich für die gewerbliche Teilfläche an einem Immissionsort ergebenden Immissionskontingent L_{IK} errechnet sich in Abhängigkeit von ihrer Flächengröße und dem Abstand des Flächenschwerpunktes vom Immissionsort. Die Abstandsminderung ist nach der DIN 45691:2006-12 /2/ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen, wobei jede Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente zu zerlegen ist:

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

mit $s_{k,j}$ = horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt
des Flächenelements in m;

und $\sum_k S_k = S_i$ = Flächengröße der Teilfläche in m².

Die hier maßgebenden Kontingentflächen gehen aus der Planzeichnung in der Anlage 1.1 hervor. Die aus dem Vorentwurf der Planung /6/ hervorgehende Gewerbegebietsfläche GE ist unsererseits in eine nördlich und östlich angeordnete GE 1- Fläche und eine südlich angeordnete GE 2-Fläche unterteilt worden.

Im Hinblick auf die Immissionsorte in der Umgebung der beiden Gewerbegebietsflächen GE 1 und GE 2 sind die Gesamtimmissionswerte L_{GI} festzulegen, die in der Regel nicht höher sein dürfen bzw. im vorliegenden Fall teilweise deutlich niedriger liegen sollen als die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 /1/ bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/. Um im Einwirkungsbereich der Immissionsorte die relevanten Gewerbevorbelastungen oder künftigen Zusatzbelastungen mit zu beachten, wird gemäß den Ausführungen im vorstehenden Kapitel 3 die Zielvorgabe gesetzt, dass infolge der Geräuschkontingentierung an den Immissionsorten die Orientierungswerte um bestimmte Pegelbeträge unterschritten werden müssen.

Die Berechnungen zur Bestimmung der Emissionskontingente erfolgen mit EDV-Unterstützung unter Anwendung der Software „Soundplan, Version 8.2“.

Neben den Gewerbegebietsflächen GE 1 und GE 2 werden die für die Berechnungen maßgebenden Immissionsorte IO 1 bis IO 6 digital nachgebildet (vgl. Planzeichnung in der Anlage 1.2).

Die sich infolge der Kontingentvergabe ergebende Geräuschsituation geht weiterhin aus sog. Rasterlärmkarten hervor. Anhand dieser wird die Schallausbreitung in die Umgebung anhand von Isophonen (Isolinien gleichen Schallpegels) aufgezeigt.

Die Schallausbreitungsberechnungen gehen von A-bewerteten Schallleistungspegeln aus und werden vereinfachend für den 500 Hz-Oktav-Frequenzbereich durchgeführt.

Die errechneten Ausbreitungsparameter (Abstandsmaß Adiv) sind in Bezug auf die Immissionsorte in der Ergebnistabelle der Anlage 2 aufgeführt.

4.3 Kontingentbetrachtung des Bebauungsplangebietes

Für die in der Planzeichnung der Anlage 1.1 dargestellten geänderten und erweiterten Gewerbegebietsflächen GE 1 und GE 2 lassen sich letztlich folgende Emissionskontingente (immissionswirksame flächenbezogenen Schallleistungspegel), unterschieden nach dem Tag- und dem Nachtzeitraum, realisieren.

GE 1: ... 65 dB(A)/m² zur Tagzeit, 50 dB(A)/m² zur Nachtzeit;

GE 2: ... 67 dB(A)/m² zur Tagzeit, 52 dB(A)/m² zur Nachtzeit.

Mit der vorgenommenen Emissionskontingentierung ist somit die Gewerbegebiets-Erweiterungsfläche als Teilfläche von GE 2 in Richtung Süden mit Schallleistungspegeln belegt,

wie sie im vorliegenden rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzt sind (tags/nachts: 67/52 dB(A)/m²). Im Gegenzug zu der mit der Erweiterung hinzukommenden Kontingentfläche sind die Schallleistungspegel im nördlichen und östlichen Teil des Plangebiets um 2 dB herabgesetzt worden (auf tags/nachts: 65/50 dB(A)/m²).

Ausgehend von der Neukontingentierung dient zur Bestimmung der Richtwertanteile an den Immissionsorten IO 1 bis IO 6 als Rechenvorschrift weiterhin die DIN 45691 /2/ (s. vorstehendes Kapitel 4.2).

Letztlich resultieren infolge des geänderten Plangebiets „Eresried Süd-Ost“ an den Immissionsorten für die Tagzeit und die Nachtzeit die in der Anlage 2 in der jeweiligen Kopfzeile aufgeführten Beurteilungspegel (LrT für die Tagzeit LrN für die Nachtzeit). Die Geräuschbeiträge (Lr) der beiden Flächenschallquellen GE 1 und GE 2 können ebenfalls der Anlage 2 entnommen werden.

Die nachfolgende Ergebnistabelle stellt die Beurteilungspegel (BP) infolge des überplanten Gebiets „Eresried Süd-Ost“ den einzuhaltenden reduzierten Orientierungswerten vergleichend gegenüber.

alle Pegel in dB(A)

IO	red. OW, tags	BP, tags	red. OW, nachts	BP , nachts
IO 1	54	54,4	39	39,4
IO 2	54	52,4	39	37,4
IO 3	54	52,2	39	37,2
IO 4	57	54,9	42	39,9
IO 5	56	53,6	43	38,6
IO 6 (Südostseite)	59	57,3	44	42,3

Legende:

IO: Immissionsort- Bezeichnung

red. OW: reduzierter Orientierungswert der DIN 18005, Beiblatt 1 /1/

BP: berechneter Beurteilungspegel = Immissionskontingent (vgl. Anlage 2)

Gemäß obenstehender Ergebnistabelle werden infolge der neu kontingentierten Gewerbegebietsflächen am Immissionsort IO 1, gleich wie in der vorangegangenen schalltechnischen Untersuchung zum Ursprungs-Bebauungsplan, die um 6 dB reduzierten Orientierungswerte eingehalten bzw. ausgeschöpft. Es sind Pegelerhöhungen um lediglich 0,4 dB zu verzeichnen.

Am Immissionsort IO 3 werden weiterhin die um 6 dB reduzierten Orientierungswerte und am Immissionsort IO 4 die um 3 dB reduzierten Orientierungswerte um jeweils 2 dB unterschritten. Im Vergleich zur Untersuchung /9/ liegen die Beurteilungspegel am Immissionsort IO 3 um 0,2 dB höher und am Immissionsort IO 4 um 0,5 dB niedriger.

Am Immissionsort IO 5 bleiben nach wie vor die auf tagsüber 56 dB(A) und nachts 41 dB(A) reduzierten Orientierungswerte und auch am IO 6 (Südostseite) die auf tagsüber 59 dB(A) und nachts 44 dB(A) reduzierten Orientierungswerte um 2 dB unterschritten.

Um an den Immissionsorten IO 3 bis IO 6 die Spielräume zu den reduzierten Orientierungswerten hin von jeweils 2 dB auszunutzen, wird, gleich wie in der schalltechnischen Untersuchung /9/ und in der bestehenden Bebauungsplansatzung /7/, das Instrument der richtungsabhängigen Zusatzkontingente entsprechend dem Anhang A.2 der DIN 45691 /2/ angewendet. Bei dieser rechtlich unbedenklichen Methode werden ein Bezugspunkt sowie davon ausgehend ein Richtungssektor zu den relevanten nördlich, nordöstlich und östlich liegenden Immissionsorten bzw. Immissionsgebieten hin definiert (s. Planzeichnungen in den Anlagen 1.1 und 1.2).

In der folgenden Tabelle ist das für den Richtungssektor mögliche Zusatzkontingent aufgeführt.

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ [dB]	
	Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)
Nord, Nordost, Ost	+ 2	+ 2

In der untenstehenden Tabelle werden die Geräuschpegel, die aus den Schallausbreitungsrechnungen hervorgehen (s. Anlage 2 und obenstehende Ergebnistabellen), exemplarisch für die Tagzeit um das oben aufgeführte Zusatzkontingent erhöht. Sie sind wiederum den reduzierten Orientierungswerten gegenübergestellt.

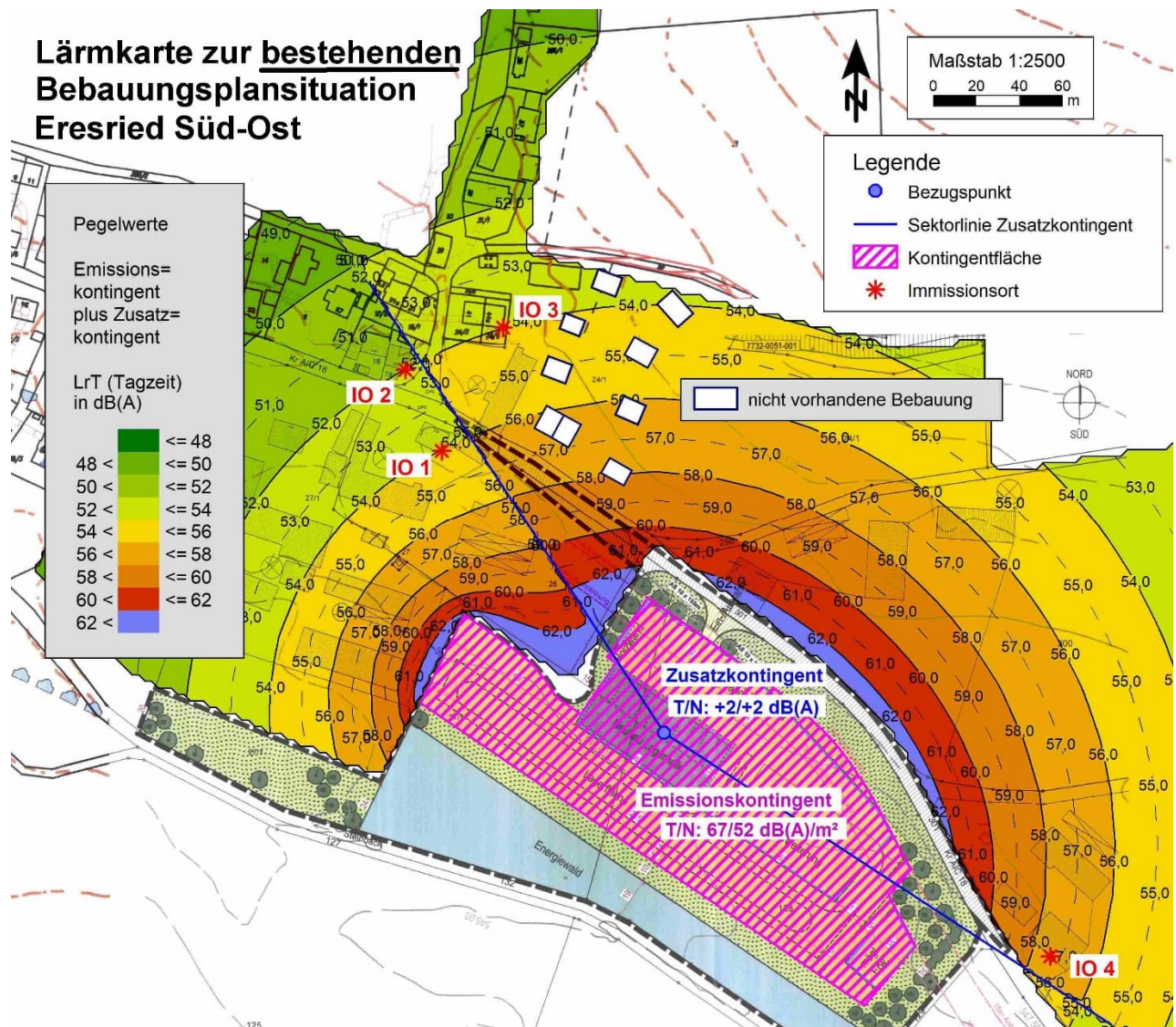
Immissionsort	red. ORW, TAG	BP, TAG	DIFF, tags Spalte 3 – Spalte 2
<i>Spalte 1</i>	<i>Spalte 2</i>	<i>Spalte 3</i>	<i>Spalte 4</i>
IO 1	54	54,4	+ 0,4
IO 2	54	52,4	- 1,6
IO 3	54	54,2	+ 0,2
IO 4	57	56,9	- 0,1
IO 5	56	55,6	- 0,4
IO 6 Südostseite	59	59,3	+ 0,3

Der obigen Tabelle ist zu entnehmen, dass auch unter Vergabe der Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ durch das überplante Gewerbegebiet „Eresried Süd-Ost“ (GE 1 und GE 2) an den umliegenden Immissionsorten die reduzierten Tag- und Nacht-Orientierungswerte eingehalten werden.

Die Lärmkarte in der Anlage 1.2 verdeutlicht anhand der eingetragenen Isophonen beispielhaft für die Tagzeit weitergehend die Schallausbreitung der GE 1- und GE 2-Flächen in die Umgebung unter Berücksichtigung auch des Zusatzkontingentes in die Richtungen Nord, Nordost und Ost. Dabei ist wiederum konform mit der DIN 45691 /2/ mit freier Schallausbreitung gerechnet. Im Ergebnis werden auf der Grundlage der zugewiesenen Emissionskontingente entsprechend den obigen Ausführungen an der umliegenden Wohnbebauung die reduzierten Orientierungswerte eingehalten.

In der Lärmkarte der Anlage 1.2 sind auf der Grundlage eines Plankonzepts der Gemeinde mögliche Gebäudestellungen entsprechend der am Ende des Kapitels 3 wiedergegebenen Planzeichnung eingetragen. Im Einwirkungsbereich dieser als „nicht vorhandene Bebauung“ bezeichneten Gebäude liegen durch das Plangebiet „Eresried Süd-Ost“ bedingt Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) an. Gemäß untenstehender Planzeichnung

liegen die Pegelwerte in der bestehenden Form des Bebauungsplans „Eresried Süd-Ost“ noch etwas höher.



In der Summe des nun umgeplanten Gebiets „Eresried Süd-Ost“ mit dem ebenfalls geräuschkontingentierten Gebiet „Eresried Süd“ ergibt sich die in der Anlage 1.3 aufgezeigte Geräuschkontingentsituation. Demzufolge werden an der für möglich erachteten Bebauung Beurteilungspegel von annähernd 59 dB(A) erreicht.

Somit treten an der besagten Stelle im Fall der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes maßgebliche Überschreitungen des Tag-Orientierungswertes von 55 dB(A) (und in gleicher Weise auch des Nacht-Orientierungswertes) um bis zu 4 dB auf. Diese sind bereits durch den Bestand der rechtskräftigen Bebauungspläne „Eresried Süd-Ost“ und „Eresried Süd“ vorgegeben, weitere mögliche Vor- und Zusatzbelastungen durch sonstiges Gewerbe noch nicht mit eingerechnet. Die Realisierung eines Allgemeinen Wohngebietes würde somit unzulässigerweise zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ bzw. der TA Lärm /3/ führen. Vorstellbar ist lediglich die Umsetzung eines Misch- oder Dorfgebietes oder ggf. eines dörflichen Wohngebietes mit 5 dB höheren Orientierungswerten.

Die Lärmkarte in der Anlage 1.3 zeigt im Übrigen, dass in der Summe der Geräuschemissionen aus den Gebieten „Eresried Süd-Ost“ (in der Planung) und „Eresried Süd“ (im

Bestand) an der bestehenden Wohnnachbarschaft der Orientierungswert von tagsüber 60 dB(A) an den Immissionsorten IO 1 bis IO 5 um mindestens 3 dB unterschritten bleibt und am Immissionsort IO 6 an der kritischen südöstlichen Gebäudeseite zumindest eingehalten wird.

Durch die vorgenommene Kontingentierung der Gewerbegebietsflächen GE 1 und GE 2 sind die Vorgaben in Beschlüssen des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) beachtet. Mit der Fläche GE 2 verbleibt eine Gewerbegebietsfläche mit einem Geräuschkontingent von 67 dB(A)/m² zur Tagzeit und 52 dB(A)/m² zur Nachtzeit zuzüglich eines Zusatzkontingent von +2 dB in die Richtungen Nord, Nordost und Ost. Es ist im Hinblick auf die Tagzeit und auch im Hinblick auf die in der Regel kritischere Nachtzeit ausreichend hoch bemessen, um die Ansiedlung eines jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Gewerbebetriebs zu ermöglichen.

In einem Urteil des VGH München vom 29.03.2022 (Az. 2 N 21.184) wird angemerkt, dass in einem Gewerbegebiet nachts typischerweise weniger Lärm verursacht wird als tags. Emissionskontingente, die nachts 52 dB(A) (oder mehr) betragen, „dürften vor dem Hintergrund, dass auch ein an sich zu lauter Betrieb bei entsprechenden aktiven Schallschutzmaßnahmen und gegebenenfalls unter Beachtung gewisser organisatorischer Maßnahmen diese einhalten kann, grundsätzlich keinen nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieb ausschließen“. Weiterhin führt das VGH-Urteil mit Verweis auf das Urteil des BVerwG vom 29.06.2021 (4 CN 8/19) aus, dass „die Emissionskontingente nicht so hoch sein müssen, dass sie für jeden denkbaren Gewerbebetrieb ausreichen, der „gerade noch“ in einem Gewerbegebiet zulässig erscheinen mag.“

Für den Fall, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplans eine Wohnnutzung geplant, erweitert oder umgeplant wird, ist sicherzustellen, dass dadurch auf den Nachbarflächen bestehende oder künftig mögliche Gewerbebetriebe nicht unzulässig eingeschränkt werden. In diesem Zusammenhang ist nicht die Lärmkontingentierung anzuwenden, sondern wird nach den Vorgaben der TA Lärm /3/ beurteilt. So ist im konkreten Einzelbaugenehmigungsverfahren oder Freistellungsverfahren auf Veranlassung der Genehmigungsbehörde der Nachweis zu führen, dass das Wohnen zu keinen Einschränkungen von bestehenden oder künftig möglichen Gewerbeausübungen führt.

Andererseits muss ein Gewerbebetrieb im Zuge seiner Planung oder seiner Umplanung auf Wohnungen, die auf den Gewerbegebietsflächen bestehen oder genehmigt sind, Rücksicht nehmen. Es ist sicherzustellen, dass an den relevanten Immissionsorten kein maßgeblicher Geräuschbeitrag im Sinne der TA Lärm /3/ geliefert wird oder in der Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen die Orientierungswerte eingehalten werden.

Der durch das umgeplante Gewerbegebiet bedingte Zu- und Abfahrtsverkehr auf der öffentlichen Straße, der sich im Wesentlichen aus der früheren schalltechnischen Untersuchung /9/ ableiten lässt, wird unmittelbar über die deutlich stärker frequentierte Kreisstraße AIC 18 abgewickelt, sodass er durch die dortige Verkehrsvorbelastung deutlich maskiert wird. Vor diesem Hintergrund ist für die Straßenanlieger keine merkliche Verschlechterung der Verkehrslärmsituation gegeben.

5. Textvorschläge für die Bebauungsplansatzung

**In den Satzungstext zur Aufstellung des Bebauungsplans
„Eresried Süd-Ost“ können folgende Festsetzungen aufgenommen
werden:**

- Auf den Gewerbegebietsflächen sind nur solche Betriebe und Aktivitäten zulässig, deren immissionswirksames, flächenbezogenes Emissionsverhalten pro Quadratmeter Grundstücksfläche die nachfolgend aufgeführten Emissionskontingente, unterschieden nach dem Tagzeitraum $L_{EK,T}$ (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und dem Nachtzeitraum $L_{EK,N}$ (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr), nicht überschreitet:

Teilfläche	$L_{EK,T}$ in dB(A)/m ²	$L_{EK,N}$ in dB(A)/m ²
GE 1	65	50
GE 2	67	52

Hinweise:

Die L_{EK} -Werte sind in die Flächen des Bebauungsplanes einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben.

Der Eintrag lautet z. B. für die Gewerbegebietsfläche GE 1:

Emissionskontingent tags: $L_{EK,T} = 65$ dB(A)/m² / nachts: $L_{EK,N} = 50$ dB(A)/m².

*Weiterhin sind die zugehörigen Kontingentflächen kenntlich zu machen:
gewerbliche Nutzflächen ohne Verkehrsflächen und ohne Grünflächen.*

- Für die Bebauungsplanflächen erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} für den in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektor um ein Zusatzkontingent sowohl zur Tagzeit als auch zur Nachtzeit von $L_{EK,zus,T} = L_{EK,zus,N} = 2$ dB.

Der Richtungssektor, der zugehörige Scheitelpunkt und das Zusatzkontingent sind unverändert zum rechtskräftigen Bebauungsplan /7/, wiederum in die Fläche des überplanten Bebauungsplanes einzutragen (vgl. Lageplan) und im Satzungstext entsprechend zu beschreiben.

- Es ist nur ein Anlagenbetrieb zulässig, dessen Geräuschemissionen an der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung (Immissionsorte im Sinne von Nr. 2.3 und A.1.3 der TA Lärm) die jeweils zutreffenden Immissionsrichtwertanteile nicht überschreiten. Die Immissionsrichtwertanteile errechnen sich nach der DIN 45691:2006-12 aus den Emissionskontingenten L_{EK} der jeweiligen Teilfläche und unter Berücksichtigung der teilweise hinzukommenden Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$. Als Emissionsflächen sind die gewerblichen Nutzflächen ohne Verkehrs- und Grünflächen maßgebend.
- Der schalltechnische Nachweis zur Einhaltung der Immissionskontingente auf der Grundlage der Beurteilungsvorschrift „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm vom 26.08.1998) in der jeweils gültigen Fassung ist unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung auf Veranlassung der Genehmigungsbehörde zu führen. Die Anwendung der Summation und der Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 ist zulässig.

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsleiter und Betriebsinhaber dürfen nur errichtet oder geändert werden, wenn durch die gewerblichen Lärmeinwirkungen benachbarter Flächen die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden.
- Die Anforderungen der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ vom Januar 2018 an die Luftschalldämmung der Bauteile schutzbedürftiger Räume gegenüber Außenlärm durch Gewerbe sind einzuhalten.

Begründungstexte:

- Im Zusammenhang mit der Änderung des Bebauungsplans wurde die schalltechnische Untersuchung der Firma igi CONSULT GmbH vom 24.10.2024 mit der Berichts-Nr. C230090 angefertigt. Darin wurden für die Gewerbegebietsflächen die Lärmimmissionen quantifiziert, die im Einwirkungsbereich der schützenswerten Bebauung außerhalb des Plangebiets maximal zulässig sind.
- Über die Anpassung und Weiterführung der vorhandenen Lärmkontingente des Ursprungs-Bebauungsplans ist die Voraussetzung dafür geschaffen, dass an den nächsten bzw. kritischsten zum umgeplanten Gewerbegebiet liegenden Immissionsorten - unter Berücksichtigung ihrer Gebietseinstufungen und Schutzbedürftigkeiten - in der Summe der Gewerbelärmimmissionen sowohl zur Tagzeit (6 Uhr bis 22 Uhr) als auch zur Nachtzeit (22 Uhr bis 6 Uhr) die maximal ausschöpfbaren Immissionswerte, insbesondere die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 eingehalten werden.
- Hierzu wurden den gewerblichen Nutzflächen sog. Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) pro Quadratmeter Grundstücksfläche zugewiesen. Sie dienen als Hilfsgröße für das zulässige Emissionsverhalten eines Gewerbebetriebes. Aus ihnen errechnen sich unter Anwendung der DIN 45691:2006-12, d.h. lediglich unter Berücksichtigung des Abstandsmaßes, an den maßgeblichen Immissionsorten Immissionskontingente L_{IK} .
- Im Hinblick auf die beurteilungsrelevante Nachbarschaft war im Zuge der Lärmkontingentierung sicherzustellen, dass zur Tagzeit (6 Uhr bis 22 Uhr) und zur Nachtzeit (22 Uhr bis 6 Uhr) durch die Gesamtheit der Immissionskontingente L_{IK} in der Summe mit vorbebelastenden Gewerbelärmimmissionen, insbesondere durch das angrenzende Bebauungsplangebiet Nr. 25 „Eresried Süd“, die einschlägigen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 eingehalten werden. Infolgedessen müssen durch die verfahrensgegenständlichen Gewerbegebietsflächen im Einwirkungsbereich der nächstgelegenen Wohnbebauungen die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 ausreichend unterschritten werden. Während auf dieser Grundlage die Emissionskontingente auf der Fläche GE 2 im Vergleich zur derzeitigen Situation unverändert bleiben bzw. sich auf die südliche Erweiterungsfläche ausdehnen, werden sie im Norden und Osten, das heißt im Bereich der Fläche GE 1, um 2 dB herabgesetzt. Das Zusatzkontingent für den ausgewiesenen Richtungssektor von tagsüber wie nachts + 2 dB gilt unverändert zum Ursprungs-Bebauungsplan. Im Ergebnis der Schallausbreitungsrechnungen werden durch das Plangebiet „Eresried Süd-Ost“ und das bestehende Gebiet „Eresried Süd“ an den Immissionsorten in der Umgebung die Orientierungswerte in der Regel um 3 dB unterschritten (Immissionsorte IO 1 bis IO 5 der schalltechnischen Untersuchung), sodass ein maßgeblicher Spielraum auch für sonstige Gewerbeemittenten aufrechterhalten bleibt. Lediglich am exponiert zum Plangebiet liegenden Immissionsort IO 6, der Südostseite des Wohngebäudes „Eresried 42a“, werden infolge der Geräuschkontingente die Orientierungswerte ausgeschöpft.

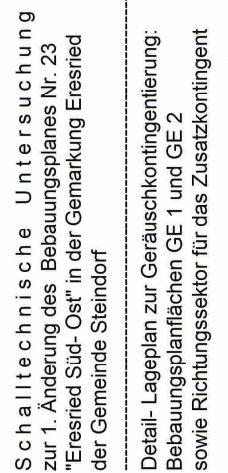
- Schon durch die Bestandsituation bedingt werden im Umfeld des Bebauungsplangebiets zur Vermeidung eines Immissionskonflikts schutzbedürftige Nutzungen in aller Regel nicht näher heranrücken dürfen als die vorhandene Wohnbebauung. Auch in größeren Abständen ist im Fall einer geplanten Bebauung insbesondere dann auf schallschutztechnische Belange zu achten, wenn sie eine stärkere Schutzbedürftigkeit aufweist als die derzeit in der Nachbarschaft vorhandenen Nutzungen, an denen die in Dorf- oder Mischgebieten geltenden Orientierungswerte von 60 dB(A) zur Tagzeit und 45 dB(A) zur Nachtzeit maßgebend sind.
- Dem Lageplan der schalltechnischen Untersuchung der Firma igi CONSULT GmbH vom 24.10.2024 (oder: *Der Bebauungsplanzeichnung ...*) sind die maßgebenden Immissionsorte zu entnehmen.
- Im Zuge der Planung oder Umplanung von Bauvorhaben sind schallschutztechnische Aspekte bereits frühzeitig zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass der beauftragte Planer bereits bei der Grundlagenermittlung Kontakt mit einem schalltechnischen Beratungsbüro aufnehmen soll. Im Sinne einer vorausschauenden Lärmschutzplanung ist eine schallabschirmende Anordnung von Betriebsgebäuden gegenüber den kritischsten Immissionsorten anzustreben.
- Mit der ausgewiesenen Fläche GE 2, welcher unverändert Emissionskontingente von 67 dB(A)/m² zur Tagzeit und 52 dB(A)/m² zur Nachtzeit zuzüglich eines Zusatzkontingentes von +2 dB in die Richtungen Nord, Nordost und Ost zugordnet sind, sind die Vorgaben aus der Rechtsprechung zur Lärmkontingentierung ausreichend beachtet. Aufgrund des zugrundeliegenden Geräuschpotentials ist im Grunde die Ansiedlung eines jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Gewerbebetriebs möglich.
- Die genannten Vorschriften und Normen sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt. Sie sind über die Internetauftritte der zuständigen Behörden online abrufbar, bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin zu beziehen oder beim begutachtenden Ingenieurbüro igi CONSULT GmbH einsehbar.

Anlage 1.1

Lageplan

M 1:1.000

Bebauungsplangebiet „Eresried Süd-Ost“,
mit den Gewerbegebietsflächen GE 1 und GE 2 und
den zugewiesenen Emissions- und Zusatzkontingenten



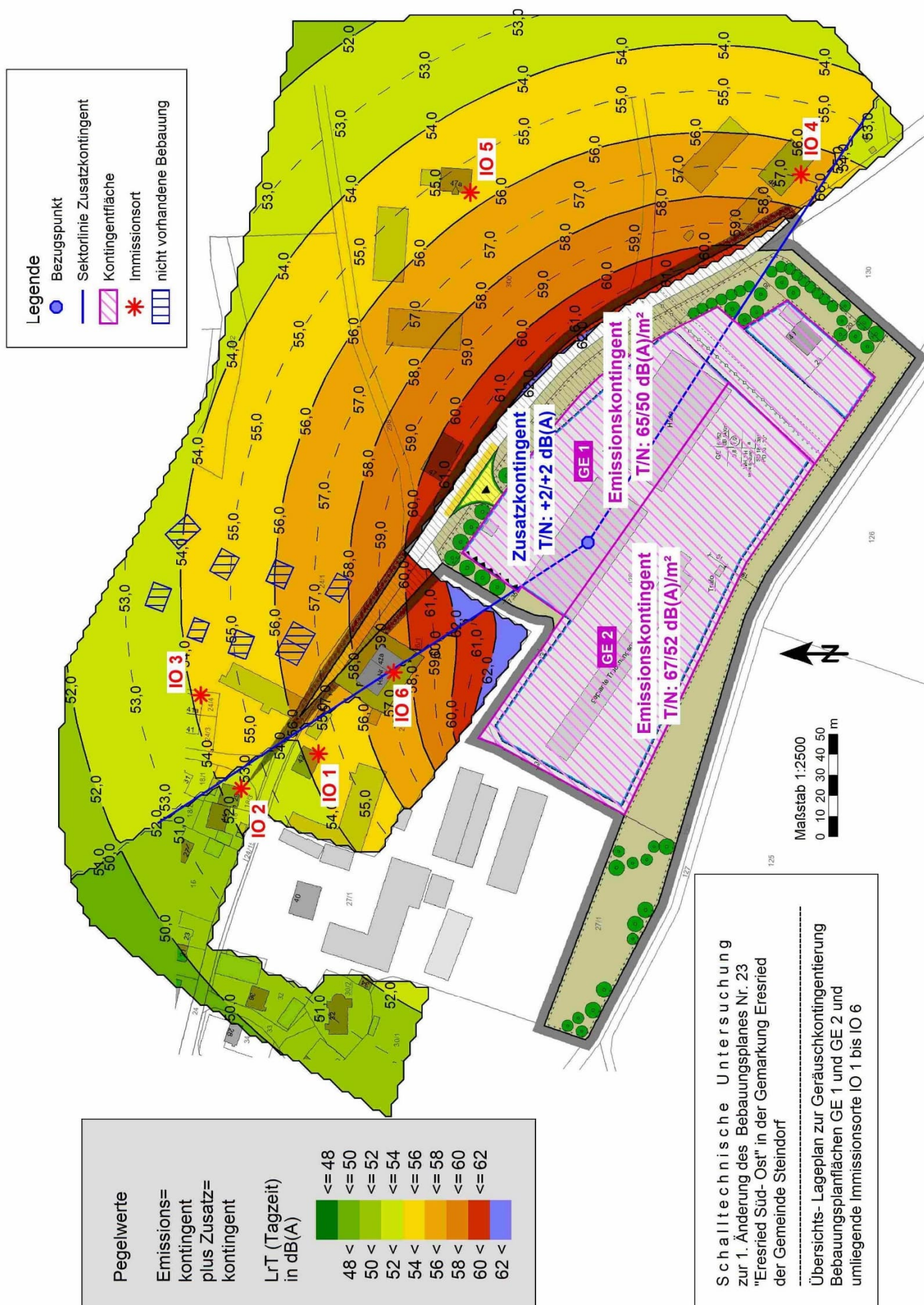
Anlage 1.2

Lageplan / Lärmkarte

M 1:2.500

Rasterlärmkarte **zur Tagzeit**

Emissionskontingentierung des
umgeplanten Gewerbegebietes „Eresried Süd-Ost“
inkl. Zusatzkontingent,
Immissionsorte IO 1 bis IO 6



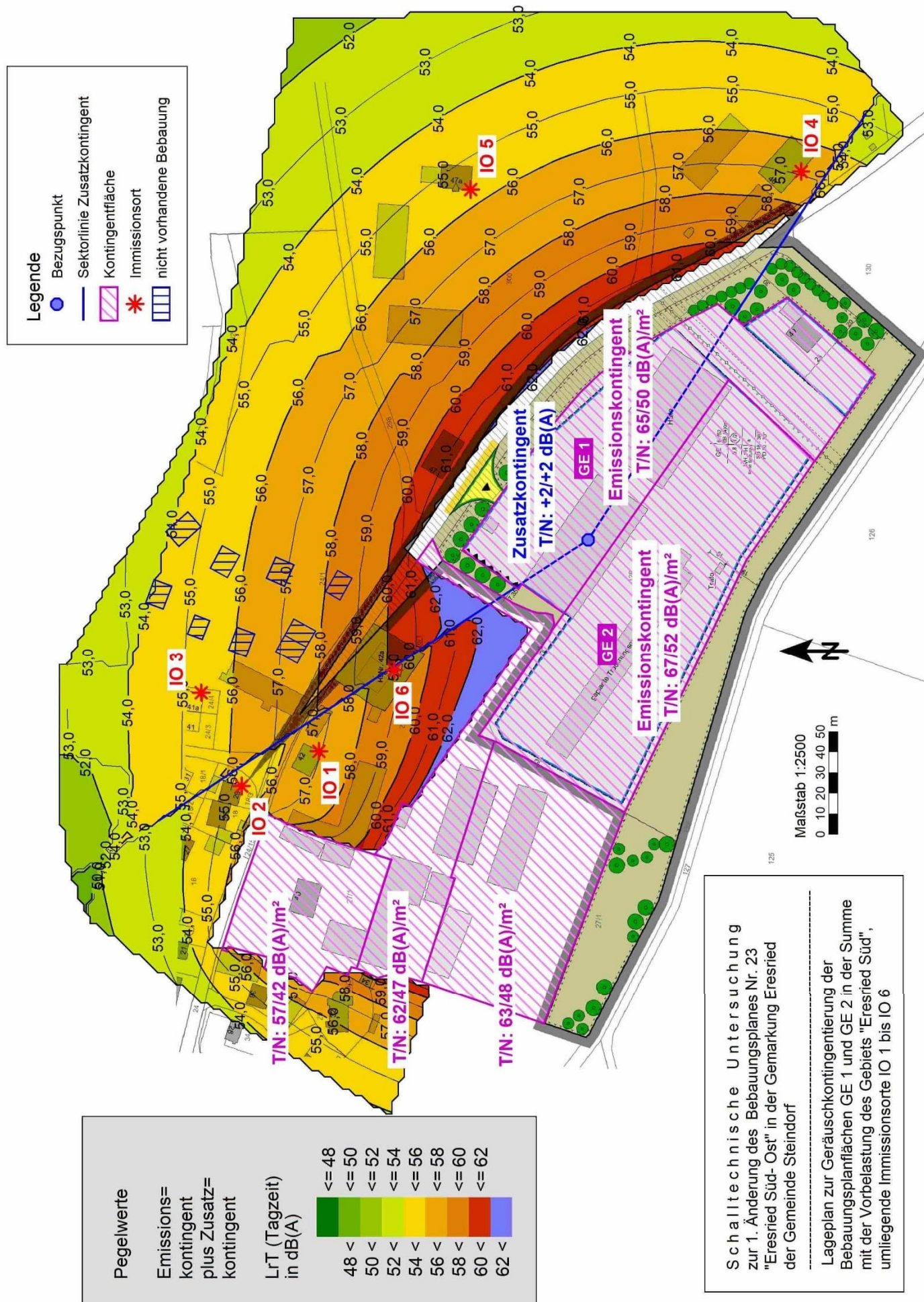
Anlage 1.3

Lageplan / Lärmkarte

M 1:2.500

Rasterlärmkarte **zur Tagzeit**

Emissionskontingentierung des
umgeplanten Gewerbegebietes „Eresried Süd-Ost“
inkl. Zusatzkontingent
zzgl. bestehendes Gebiet „Eresried Süd“.
Immissionsorte IO 1 bis IO 6



Ergebnistabelle – Kontingentierung

Anlage 2

Beurteilungspegel an den Immissionsorten infolge der Kontingentierung der umgeplanten Gewerbeflächen „Eresried Süd-Ost“, ohne Zusatzkontingente <Gesamtpegel in den Kopfzeilen>

Bebauungsplan Nr. 23 "Eresried Süd-Ost", 1. Änderung, Gemeinde Steindorf										
<Geräuschkontingente des Bebauungsplangebietes - Mittlere Ausbreitung>										
Schallquelle	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	s m	Adiv dB	Zeitber.	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO 1 LrT 54,4 dB(A) LrN 39,4 dB(A)										
GE 1	65,0	11565,0	105,6	202,5	-57,1	LrT	48,5	0,0	0,0	48,5
GE 1	65,0	11565,0	105,6	202,5	-57,1	LrN	48,5	-15,0	0,0	33,5
GE 2	67,0	13225,2	108,2	160,8	-55,1	LrT	53,1	0,0	0,0	53,1
GE 2	67,0	13225,2	108,2	160,8	-55,1	LrN	53,1	-15,0	0,0	38,1
IO 2 LrT 52,4 dB(A) LrN 37,4 dB(A)										
GE 1	65,0	11565,0	105,6	245,4	-58,8	LrT	46,8	0,0	0,0	46,8
GE 1	65,0	11565,0	105,6	245,4	-58,8	LrN	46,8	-15,0	0,0	31,8
GE 2	67,0	13225,2	108,2	204,9	-57,2	LrT	51,0	0,0	0,0	51,0
GE 2	67,0	13225,2	108,2	204,9	-57,2	LrN	51,0	-15,0	0,0	36,0
IO 3 LrT 52,2 dB(A) LrN 37,2 dB(A)										
GE 1	65,0	11565,0	105,6	235,2	-58,4	LrT	47,2	0,0	0,0	47,2
GE 1	65,0	11565,0	105,6	235,2	-58,4	LrN	47,2	-15,0	0,0	32,2
GE 2	67,0	13225,2	108,2	216,3	-57,7	LrT	50,5	0,0	0,0	50,5
GE 2	67,0	13225,2	108,2	216,3	-57,7	LrN	50,5	-15,0	0,0	35,5
IO 4 LrT 54,9 dB(A) LrN 39,9 dB(A)										
GE 1	65,0	11565,0	105,6	127,6	-53,1	LrT	52,5	0,0	0,0	52,5
GE 1	65,0	11565,0	105,6	127,6	-53,1	LrN	52,5	-15,0	0,0	37,5
GE 2	67,0	13225,2	108,2	201,0	-57,1	LrT	51,2	0,0	0,0	51,2
GE 2	67,0	13225,2	108,2	201,0	-57,1	LrN	51,2	-15,0	0,0	36,2
IO 5 LrT 53,6 dB(A) LrN 38,6 dB(A)										
GE 1	65,0	11565,0	105,6	155,1	-54,8	LrT	50,8	0,0	0,0	50,8
GE 1	65,0	11565,0	105,6	155,1	-54,8	LrN	50,8	-15,0	0,0	35,8
GE 2	67,0	13225,2	108,2	218,6	-57,8	LrT	50,4	0,0	0,0	50,4
GE 2	67,0	13225,2	108,2	218,6	-57,8	LrN	50,4	-15,0	0,0	35,4
IO 6 LrT 57,3 dB(A) LrN 42,3 dB(A)										
GE 1	65,0	11565,0	105,6	140,1	-53,9	LrT	51,7	0,0	0,0	51,7
GE 1	65,0	11565,0	105,6	140,1	-53,9	LrN	51,7	-15,0	0,0	36,7
GE 2	67,0	13225,2	108,2	116,0	-52,3	LrT	55,9	0,0	0,0	55,9
GE 2	67,0	13225,2	108,2	116,0	-52,3	LrN	55,9	-15,0	0,0	40,9
igi CONSULT GmbH - Büro Wemding										Seite 1

SoundPLAN 8.2

Bebauungsplan Nr. 23 "Eresried Süd-Ost", 1. Änderung, Gemeinde Steindorf

<Geräuschkontingente des Bebauungsplangebietes - Mittlere Ausbreitung>

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Zeitber.		Zeitbereich
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich