

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Helmut-A.-Müller Straße 1 - 5
82152 Planegg

Telefon +49(89)85602 0
Telefax +49(89)85602 111

www.mbbm-ind.com

Dipl.-Ing. (FH) Katrin Großardt
Telefon +49(89)85602 166
katrin.grossardt@mbbm-ind.com

28. September 2023
M175459/03 Version 1 GRO/DNK

Planungsverband Straßkirchen / Irlbach

Bebauungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach"

Geräuschemissionsschutz

Geräuschkontingentierung

Bericht Nr. M175459/03

Auftraggeber:

BMW Group
Immobilienmanagement
München
80788 München

Bearbeitet von:

Dipl.-Ing. (FH) Katrin Großardt

Berichtsumfang:

Insgesamt 59 Seiten, davon
43 Seiten Textteil,
4 Seiten Anhang A,
8 Seiten Anhang B und
4 Seiten Anhang C

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk,
Dr. Alexander Ropertz

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	8
2	Anforderungen an den Schallschutz	10
2.1	Übersicht der Beurteilungsgrundlagen	10
2.2	Beiblatt 1 zu DIN 18005	11
2.3	TA Lärm	12
2.4	Allgemeine Hinweise zur Beurteilungsgrundlage	13
2.5	Immissionsorte	14
3	Untersuchung eines Strukturkonzeptes	16
4	Kenntnisse zur Geräuschvorbelastung	18
4.1	Bebauungspläne mit Festsetzungen zum Geräuschimmissionsschutz	18
4.2	Bebauungspläne ohne Festsetzungen zum Geräuschimmissionsschutz	22
4.3	Planerische Geräuschvorbelastungen	25
4.4	Qualitative Bewertung der Geräuschvorbelastung	25
5	Ermittlung von Geräuschkontingenten	27
5.1	Allgemeines	27
5.2	Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung	29
5.3	Festlegung des Plangebietes	29
5.4	Emissionskontingente	30
5.5	Immissionskontingente	31
6	Beurteilung	32
6.1	Vergleich der Immissionskontingente mit den Immissionsrichtwerten	32
6.2	Beurteilung der Nachtzeit unter Einbezug der Geräuschvorbelastung	33
6.3	Vergleich der Immissionskontingente mit der ermittelten Zusatzbelastung des Strukturkonzeptes	35
6.4	Auswirkungen der Planung auf Erweiterungsflächen	37
7	Vorschläge für den Bebauungsplan	38
7.1	Allgemeine Hinweise zur Gültigkeit der Vorschläge	38
7.2	Vorschlag für die planlichen Festsetzungen des Bebauungsplans	38
7.3	Vorschlag für die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans	39
7.4	Vorschlag für die textlichen Hinweise des Bebauungsplans	39
8	Grundlagen	40

- Anhang A Abbildungen
- Anhang B Dokumentationen zu rechtskräftigen Bebauungsplänen
- Anhang C Auszüge aus CadnaA

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M175459\M175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

Zusammenfassung

Der Planungsverband Straßkirchen / Irlbach beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" [35] die Ausweisung eines Sondergebietes Komponentenfertigung für Kfz-Energiesysteme nach § 11 BauNVO [3].

Auslöser für diese städtebaulichen Planungen ist die von der BMW Group geplante Errichtung eines Standortes für die Komponentenfertigung von Kfz-Energiesystemen im Bereich der Gemeinden Straßkirchen und Irlbach.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB [2] zu prüfen, ob hinsichtlich des Belanges des Geräuschimmissionsschutzes grundsätzliche, der Aufstellung des Bebauungsplans entgegenstehende Bedenken bestehen.

Für das Plangebiet werden Geräuschkontingente im Sinne der DIN 45691 [8] ermittelt. Mit der Vergabe von Geräuschkontingenten kann die Gemeinde in Sondergebieten die Art der baulichen Nutzung gemäß § 11 Abs. 2 Satz 1 BauNVO [3] konkretisieren und zu diesem Zweck Merkmale bestimmen, die ihr am besten geeignet erscheinen, um das verfolgte Planungsziel zu erreichen und eine Beschränkung des Emissionspotentials von Betrieben die Nutzungsart gebietsadäquat zu steuern.

Immissionsorte

Die für die Beurteilung der Geräuschkontingentierung außerhalb des Plangebietes betrachteten **Immissionsorte IO 1 bis IO 7** werden in Abschnitt 2.5 beschrieben (siehe Anhang A, Abbildung A 1).

Die innerhalb des geplanten Sondergebietes möglichen Immissionsorte sowie Immissionsorte in umliegenden Gewerbe- und Industriegebieten oder Sondergebieten mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Industriegebietes (Immissionsorte A bis D) werden der allgemeinen Intention der Geräuschkontingentierung (Schutz der Wohnbebauung) folgend nicht in die Geräuschkontingentierung einbezogen. Für diese Immissionsorte gelten, sofern sie als maßgebliche Immissionsorte zukünftig in Frage kommen, die regulären Anforderungen der TA Lärm [4].

Emissionskontingente

Das Plangebiet wird in vier Teilflächen SO 1 bis SO 4 gegliedert (siehe Abschnitt 5.3). Es werden richtungsabhängige Emissionskontingente für drei Richtungssektoren A bis C vorgeschlagen (siehe Abschnitt 5.4).

Immissionskontingente

Die für das Plangebiet ermittelten Immissionskontingente (siehe Abschnitt 5.5) führen an den betrachteten Immissionsorten zu folgenden Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] (siehe Abschnitt 5.5):

- Tagzeit:
 - Immissionsorte IO 1 bis IO 7: Unterschreitung ≥ 16 dB

- Nachtzeit:
 - Immissionsorte IO 1, IO 4, IO 6: Unterschreitung \geq 11 dB
 - Immissionsorte IO 2 und IO 3: Unterschreitung \geq 10 dB
 - Immissionsort IO 5: Unterschreitung \geq 9 dB
 - Immissionsort IO 7: Unterschreitung \geq 6 dB

Geräuschvorbelastung

Die für das Plangebiet zur **Tagzeit** ermittelten Immissionskontingente unterschreiten die Immissionsrichtwerte deutlich, so dass auf eine weitergehende Betrachtung der Geräuschvorbelastung verzichtet werden kann.

Zur **Nachtzeit** ist insbesondere in den allgemeinen Wohngebieten an den Ortsrändern von Straßkirchen mit relevanten Geräuschvorbelastungen durch anlagenbezogene Geräusche aufgrund genehmigter Anlagen oder Geräuschkontingentierungen in rechtskräftigen Bebauungsplänen zu rechnen.

Werden die Immissionsrichtwerte durch die Immissionskontingente des Plangebietes um mindestens 10 dB unterschritten, so tragen die Geräuschimmissionen des Plangebietes nicht maßgeblich zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte bei. Die TA Lärm [4] kann für eine Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung orientierend herangezogen werden. In Bezug auf den Beurteilungspegel der Zusatzbelastung liegen die Immissionsorte, an denen die Immissionskontingente des Plangebietes die Immissionsrichtwerte um mehr als 10 dB(A) unterschreiten, sinngemäß nicht im Einwirkungsbereich der Anlage.

Somit sind zumindest an den Immissionsorten IO 5 und IO 7 weitergehende Betrachtungen zur Geräuschvorbelastung erforderlich.

Für den **Immissionsort IO 5** werden die vorhandenen Kenntnisse zur Vorbelastung in Abschnitt 6.2.2 detailliert beschrieben. Insbesondere liegt hier eine Diskrepanz zwischen den bauplanungsrechtlich und genehmigungsrechtlich zulässigen Geräuschimmissionen des im Geltungsbereich des Bebauungsplans "GI Ost II" [25] ansässigen Betonwerkes am nächstgelegenen Anwesen Schafbergstraße 22 im Außenbereich vor, so dass im nördlich gelegenen allgemeinen Wohngebiet "WA Loherfeld II" [21] prinzipiell eine Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes durch den genehmigten Betrieb des Betonwerkes nicht ausgeschlossen werden kann.

Die ermittelte Unterschreitung am Immissionsort IO 5 von 9 dB kann aus schalltechnischer Sicht jedoch als ausreichend erachtet werden. Der für das Plangebiet maßgebliche Immissionsort IO 5 ist nicht zusätzlich der für den Betrieb des Betonwerkes maßgebliche Immissionsort. Wird durch den Betrieb des Betonwerkes der Immissionsrichtwert eines allgemeinen Wohngebietes an den diesbezüglich nächstgelegenen Wohngebäuden im Norden nicht überschritten, so ist unter anderem aufgrund des größeren Abstandes zwischen dem Betonwerk und dem Immissionsort IO 5 dort mit keiner Ausschöpfung zu rechnen.

Des Weiteren werden im Bebauungsplan "GI Ost II" [25] bereits Vorkehrungen zum Geräuschimmissionsschutz durch Geräuschkontingente getroffen, welche langfristig für eine eindeutige Regelung der Geräuschsituation sorgen.

Für eine weitergehende allgemeine Grenzfallbetrachtung der Situation im allgemeinen Wohngebiet "WA Loherfeld II" wird auf Abschnitt 6.2.4 verwiesen.

Am **Immissionsort IO 7** in Makofen ist zur Nachtzeit aus dem benachbarten Sondergebiet "SO Biomassehof Makofen" [23] keine Vorbelastung gegeben. Somit ist eine Unterschreitung von 6 dB ausreichend.

In Anlehnung an die TA Lärm [4] können die für das gesamte Plangebiet zur Nachtzeit ermittelten Immissionskontingente aufgrund der Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB im Regelfall als nicht relevant beurteilt werden. Im Falle einer Anlagengenehmigung kann in der Regel dann auf eine Ermittlung der Vorbelastung verzichtet werden, wenn die von der Anlage verursachten Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB unterschreiten. Im vorliegenden Fall werden Emissionskontingente für das gesamte Sondergebiet vorgeschlagen, deren Immissionskontingente in Summe die Immissionsrichtwerte um 6 dB oder deutlich mehr unterschreiten.

Orientierende Bewertung anhand des Strukturkonzeptes

Die vorgeschlagenen Emissionskontingente sind grundsätzlich geeignet, das Emissionspotential großflächiger Gewerbebetriebe mit der vorgesehenen Art der Nutzung abzubilden. Dies zeigt auch ein orientierender Vergleich der Immissionskontingente mit den für ein Strukturkonzept für das Plangebiet ermittelten Zusatzbelastungen (siehe Abschnitt 6.3).

Allgemeine Bewertung der Emissionskontingente

Allgemein können durch die Geräuschkontingentierung somit auf der Ebene der Bauleitplanung Vorkehrungen getroffen werden, um die Nachbarschaft durch Geräuschimmissionen im Sinne des BImSchG [1] zu schützen.



Dipl.-Ing. (FH) Katrin Großardt

Telefon +49 (0)89 85602-166

Projektverantwortliche

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch Müller-BBM. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.



DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14119-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

1 Situation und Aufgabenstellung

Der Planungsverband Straßkirchen / Irlbach beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" [35] die Ausweisung eines Sondergebietes Komponentenfertigung für Kfz-Energiesysteme nach § 11 BauNVO [3]. Des Weiteren ist im Bereich des Planungsgebietes die Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Straßkirchen durch das Deckblatt Nr. 28 [36] sowie des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Irlbach durch das Deckblatt Nr. 6 [37] vorgesehen.

Auslöser für diese städtebaulichen Planungen ist die von der BMW Group geplante Errichtung eines Standortes für die Komponentenfertigung von Kfz-Energiesystemen im Bereich der Gemeinden Straßkirchen und Irlbach.

Die Art der baulichen Nutzung des Sondergebietes wird im Entwurf des Bebauungsplans [35] wie folgt festgesetzt:

Das Sondergebiet dient der Unterbringung von großflächig produzierenden Gewerbebetrieben der Automobilbranche für die Komponentenfertigung von Kfz-Energiesystemen, sowie von Nebeneinrichtungen und Anlagen mit direktem Funktionsbezug zum Gewerbebetrieb:

zulässige Nutzungen:

- *Entwicklung, Herstellung und Montage von Komponenten für Kfz-Energiesysteme inkl. erforderlicher Infrastruktur (z.B. Büros, Parkplätze, Kantinen, Werksarzt, Energieversorgung, Feuerwehr, IT)*
- *Lagerung und Umschlag von Komponenten für die Automobilproduktion*
- *Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen*

unzulässige Nutzungen:

- *selbständige Betriebe mit einer Betriebsgröße < 3 ha (Ausnahme 3 zu Ziff. 3.3 (Z) des LEP)*
- *Eigenständige Logistikbetriebe*
- *Batteriezellfertigung*
- *Batterierecycling*
- *Gießereien*
- *Kunststoffspritzgussanlagen*
- *Lackierereien*
- *Stahlpresswerke*
- *Herstellung von Faserverbundwerkstoffen unter der Verwendung von Harzen*
- *Energieerzeugung mittels Verbrennungsprozessen (ausgenommen Notstromaggregate)*
- *Tankstellen.*

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans möglichen Nutzungen sind durch die vorstehend genannten Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung eingeschränkt. Insbesondere verbleibt als mögliche Nutzung die genannte Montage von Hochvoltbatterien. Unter "Komponentenfertigung für Kfz-Energiesysteme" wären bei den explizit genannten zulässigen und unzulässigen Nutzungen z. B. noch die Montage von Brennstoffzellen, die Montage von Steuerelektronik für Hochvoltbatterien oder die Montage von Elektromotoren möglich.

Es ist eine Geräuschkontingentierung durchzuführen, die dem geplanten Sondergebiet unter Einbezug vorhandener und planerischer Vorbelastungen durch anlagenbezogene Geräusche außerhalb des Geltungsbereiches Geräuschemissionskontingente im Sinne der DIN 45691 [8] zuweist. Durch die Geräuschkontingentierung soll die Art der baulichen Nutzung gemäß § 11 Abs. 2 Satz 1 BauNVO [8] konkretisiert werden und auf der Ebene der Bauleitplanung eine Beschränkung des Emissionspotentials erfolgen.

Zusätzlich wurden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens für das Sondergebiet unter Zugrundelegung eines Strukturkonzeptes mit drei Planfällen die in der Nachbarschaft prinzipiell zu erwartenden Geräuschimmissionen für die vorgesehene Art der Nutzung nach den Kriterien der TA Lärm [4] ermittelt. Die verwendeten Grundlagen und Ergebnisse dieser Betrachtung sind im Detail in [46] dokumentiert. Die für das betrachtete Strukturkonzept berechneten Zusatzbelastungen werden unter anderem in die Ermittlung der Geräuschkontingente einbezogen.

2 Anforderungen an den Schallschutz

2.1 Übersicht der Beurteilungsgrundlagen

Für die Beurteilung anlagenbezogener Geräusche im Rahmen der Bauleitplanung liegen im Wesentlichen folgende Maßgaben vor [11]:

- Allgemeine Grundsätze (BauGB [2] und BImSchG [1])

Gemäß BauGB [2] (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Belange des Umweltschutzes und somit des Immissions-schutzes zu berücksichtigen. Die Gemeinde ist somit auch im Hinblick auf den Immissionsschutz verpflichtet, den Anforderungen des Abwägungsgebotes (§ 1 Abs. 7 BauGB) gerecht zu werden. Durch das BauGB [2] werden jedoch lediglich allgemeine Planungsgrundsätze vorgegeben. Konkrete Vorgaben wie z. B. maximal zulässige Geräuschimmissionen sind im BauGB [2] nicht verankert.

Das BImSchG [1] enthält für die Bauleitplanung mit dem § 50 BImSchG [1] einen verbindlichen Planungsgrundsatz der Vermeidung von Immissionen. Nach § 50 BImSchG [1] sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Belange des Immissionsschutzes nach BImSchG [1] sind in der Bauleitplanung zu beachten, jedoch für die Gemeinde nicht verbindlich. Wegen der Vorsorgefunktion der Bauleitplanung müssen die geltenden Anforderungen des BImSchG [1] jedoch berücksichtigt und in die Abwägung eingestellt werden. Dies ist nicht zuletzt zur Vermeidung eines Abwägungsmangels erforderlich und soll die Vollziehbarkeit des Bebauungsplans gewährleisten.

- Sonstige Regelwerke (Beiblatt 1 zu DIN 18005 [6], siehe Kapitel 2.2)

Als schalltechnische Beurteilungsgrundlage für die Bauleitplanung ist das Beiblatt 1 zu DIN 18005 [6] heranzuziehen. Darin werden schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung empfohlen, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Die Orientierungswerte stellen Anhaltswerte dar, welche der Abwägung unterliegen. Dies bedeutet, bei Überwiegen anderer Belange kann von den Orientierungswerten nach oben (oder unten) abgewichen werden. Die Orientierungswerte dienen ausschließlich als Orientierungshilfe für die städtebauliche Planung.

Den Orientierungswerten wird eine sachverständige, konkretisierende Wirkung zugesprochen, anhand derer in der Regel bewertet werden kann, ob das Abwägungsgebot nach BauGB [2] eingehalten wird.

- Verwaltungsvorschriften (TA Lärm [4], siehe Kapitel 2.3)

Die TA Lärm [4] als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift ist im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Prüfungen nach BImSchG [1] in Genehmigungsverfahren heranzuziehen. Für die Bauleitplanung bzw. die ausführende Gemeinde hat die TA Lärm [4] lediglich indirekt eine bindende Wirkung, da ein Bebauungsplan seine Wirksamkeit verlieren würde, wenn die Planung nicht vollziehbar wäre.

Die in der TA Lärm [4] genannten Immissionsrichtwerte stellen keine Grenzwerte dar. Es handelt sich um Richtwerte, die im Einzelfall auch überschritten werden können (siehe Nr. 3.2.1 Abs. 2 bis 5 TA Lärm bzw. Nr. 6.7 TA Lärm [4]).

2.2 Beiblatt 1 zu DIN 18005

Als schalltechnische Beurteilungsgrundlage ist für die Bauleitplanung das Beiblatt 1 zu der Norm DIN 18005 [5] heranzuziehen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 [6] sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tabelle 1. Schalltechnische Orientierungswerte für den Beurteilungspegel (ORW) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005.

Gebiete	ORW			
	dB(A)			
	Tag	① Nacht	Tag	② Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50

Tag	06:00 bis 22:00 Uhr	①	Verkehrslärm
Nacht	22:00 bis 06:00 Uhr, ggf. lauteste Nachtstunde	②	Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm

Gemäß den Ausführungen des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [6] kann für Industriegebiete kein Orientierungswert angegeben werden. Für sonstige Sondergebiete sowie Flächen für den Gemeinbedarf werden, soweit sie schutzbedürftig sind, Orientierungswerte von tags 45 dB(A) bis 65 dB(A) und nachts 35 dB(A) bis 65 dB(A) angegeben.

Des Weiteren werden in [6] unter anderem folgende Hinweise gegeben:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.
- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) werden jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.
- In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.
- Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Flächennutzungsplan bzw. Bebauungsplan beschrieben werden.

2.3 TA Lärm

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen von Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [4]) anzuwenden.

Unter Nr. 2.4 TA Lärm [4] werden folgende Begriffe definiert:

- Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die TA Lärm [4] gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.
- Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.
- Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm [4] ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA Lärm [4] gilt.
- Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.

Der maßgebliche Immissionsort nach Nr. 2.3 der TA Lärm [4] liegt bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem am stärksten betroffenen Fenster eines nach DIN 4109 als schutzbedürftig einzustufenden Raumes. Bei unbebauten Flächen oder Flächen mit Gebäuden ohne schutzbedürftige Räume ist der am stärksten betroffene Rand der Fläche zu betrachten, wo nach dem Bau- und Planungsrecht schutzbedürftige Räume errichtet werden dürfen.

Je nach Gebietseinstufung gelten die in Tabelle 2 genannten Immissionsrichtwerte, welche in der Summenwirkung aller anlagenbezogenen Geräusche einzuhalten sind.

Tabelle 2. Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm [4].

Gebiete	IRW dB(A)	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Misch-, Kern- und Dorfgebiete (MI/MK/MD)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Tag	06:00 bis 22:00 Uhr
Nacht	22:00 bis 06:00 Uhr (ungünstigste volle Nachtstunde)

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB, nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Für die Beurteilung der Schallimmission wird der Beurteilungspegel aus dem Langzeit-Mittelungspegel unter Berücksichtigung folgender gegebenenfalls erforderlicher Zuschläge gebildet:

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit,
- Zuschlag für Impulshaltigkeit,
- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.

Der Beurteilungspegel ist für den Beurteilungszeitraum Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) und für die ungünstigste volle Nachtstunde im Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) getrennt zu ermitteln.

2.4 Allgemeine Hinweise zur Beurteilungsgrundlage

Die im Abschnitt 2.1 enthaltenen Ausführungen beschreiben die Anwendung der im Rahmen der Bauleitplanung geltenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 [6] sowie der für die Bauleitplanung indirekt geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4].

Im vorliegenden Fall (siehe Abschnitt 2.5) entsprechen die für die jeweiligen Immissionsorte geltenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [6] den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [4].

Im Hinblick auf die indirekt bindende Wirkung der TA Lärm [4] im Bauleitplanverfahren werden als Beurteilungsgrundlage nachfolgend einheitlich die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] verwendet.

2.5 Immissionsorte

Für die Durchführung der Geräuschkontingentierung werden in der Nachbarschaft des Plangebietes die in Tabelle 3 aufgeführten Immissionsorte IO 1 bis IO 7 berücksichtigt. Die Immissionsorte IO A bis IO D werden informativ aufgeführt. Weitergehende Erläuterungen sind dem Abschnitt 5.2 zu entnehmen.

Tabelle 3. Immissionsorte, Gebietseinstufung und Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm [4].

Immissionsort				Gebiet	IRW dB(A)	
Nr.	Lage	Fl. Nr.			Tag	Nacht
IO 1	Robert-Koch-Straße 23	Straßkirchen	216/19	WA	55	40
IO 2	Ringstraße 27	Straßkirchen	488/13	WA	55	40
IO 3	Ringstraße 29a	Straßkirchen	488/14	WA	55	40
IO 4	Schafbergstraße 22	Straßkirchen	555	Außenbereich	60	45
IO 5	Osserstraße 15	Straßkirchen	556/43	WA	55	40
IO 6	Makofener Straße 38	Loh	1218	Außenbereich	60	45
IO 7	Makofen 2	Makofen	942	Außenbereich	60	45
IO A	Makofen 6	Makofen	943	SO	65	50
IO B	Passauer Straße 55	Straßkirchen	524	GI (GE)	65	50
IO C	Erweiterungsfläche GE	Straßkirchen	525	GE	65	50
IO D	Gewerbegebiet Ost "VI"	Straßkirchen	499	GE	65	50

Der Immissionsort IO 1 am südöstlichen Ortsrand von Straßkirchen auf der derzeit noch unbebauten Teilfläche des Grundstückes Fl.-Nr. 216/19 liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Straßacker II" [20], welcher ein allgemeines Wohngebiet ausweist.

Die Immissionsorte IO 2 und IO 3 am östlichen Ortsrand von Straßkirchen liegen in keinem Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans [19]. Der Flächennutzungsplan stellt in diesem Bereich ein allgemeines Wohngebiet [17] dar, welches gemäß der Auskunft der Gemeinde Straßkirchen der tatsächlichen Art der Nutzung entspricht.

Der Immissionsort IO 4 nördlich der Bahnlinie liegt gemäß der Darstellung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Straßkirchen [17] im Außenbereich. Auf dem Grundstück befindet sich im westlichen Bereich augenscheinlich ein Wohngebäude. Weitere Gebäude im östlichen Bereich werden nach Auskunft der Gemeinde Straßkirchen als "Gebäude für Wirtschaft und Gewerbe" geführt [45]. Der Immissionsort wird im Rahmen der Bauleitplanung vorsorglich im Bereich des südöstlichen Gebäudes berücksichtigt.

Der Immissionsort IO 5 am nordöstlichen Ortsrand von Straßkirchen liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans "WA Loherfeld II" [21] der Gemeinde Straßkirchen, welcher ein allgemeines Wohngebiet ausweist.

Der Immissionsort IO 6 südlich von Loh liegt im Außenbereich. Die Ortschaft Loh wird im Flächennutzungsplan der Gemeinde Stephansposching [33] als Dorfgebiet dargestellt ist. Das nächstgelegene ausgewiesene allgemeine Wohngebiet "Altenmarkäcker" [34] in Wischlburg befindet sich ca. 900 m nordwestlich des Immissionsortes IO 6

Der Immissionsort IO 7 in Makofen liegt gemäß der Darstellung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Straßkirchen [17] im Außenbereich. Gemäß [41] wird das Wohnhaus Makofen 2 als maßgeblicher Immissionsort berücksichtigt. Für die Berechnungen wird der Immissionsort im nördlichen Gebäudeteil verortet, welcher augenscheinlich zumindest im Obergeschoss eine Wohnnutzung grundsätzlich darstellen könnte. Auf den östlichen Grundstücken Fl.-Nr. 953/3, Fl.-Nr. 953/4 und Fl.-Nr. 953/5 der Ortschaft Makofen sind keine Wohngebäude vorhanden, bzw. liegen diese teilweise im nachfolgend genannten Sondergebiet.

Der Immissionsort IO A liegt im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "SO Biomassehof Makofen" [23], welcher ein Sondergebiet Biomassehof und erneuerbare Energien nach § 11 BauNVO ausweist. Für das Gebäude Makofen 6, welches derzeit als Bürogebäude genutzt wird [41], trifft der Bebauungsplan keine konkretisierende Festsetzung. In Abstimmung mit dem Landratsamt Straubing-Bogen wird der Schutzanspruch eines Gewerbegebietes [41] zugrunde gelegt.

Der Immissionsort IO B liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Straßkirchen Ost IV (Bauabschnitt I)" [22], welcher ein Industriegebiet ausweist. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans sind Wohnungen und Büros zugelassen, wenn die Immissionsrichtwerte eines Gewerbegebietes nicht überschritten werden. Abweichend vom Schutzanspruch der ausgewiesenen Art der Nutzung sollen die Immissionsrichtwerte eines Gewerbegebietes zugrunde gelegt werden [41].

Der Immissionsort IO C liegt in einer im Flächennutzungsplan der Gemeinde Straßkirchen [17] dargestellten gewerblichen Erweiterungsfläche.

Der Immissionsort IO D liegt im Bereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans "Gewerbegebiet Ost VI" [18]. Das Verfahren wird derzeit nicht weiter fortgeführt. Informativ wird im Bereich der Planung ein Berechnungspunkt berücksichtigt.

3 Untersuchung eines Strukturkonzeptes

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird für das Plangebiet ein Strukturkonzept mit drei Bauabschnitten schalltechnisch untersucht. Ermittelt werden die unter Ansatz branchenüblicher Geräuschemissionen zu erwartenden Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft nach den Kriterien der TA Lärm [4]. Die Untersuchung erfolgt für drei Planfälle:

- Planfall ①: Realisierung von BA1 und BA2 bei einer Stundenleistung der Montagekapazität von 105 E/h¹.
- Planfall ②: Realisierung von BA1, BA2 sowie BA3 bei einer Stundenleistung der Montagekapazität von 180 E/h im Wechselflächenkonzept.
- Planfall ③: Realisierung von BA1, BA2 sowie BA3 bei einer Stundenleistung der Montagekapazität von 180 E/h ohne Wechselflächenkonzept.

Mit dem Planfall ③ wird eine Grenzfallbetrachtung durchgeführt, welche im Wesentlichen eine im Hinblick auf die Ausweisung eines entsprechenden Sondergebietes im Rahmen der Bauleitplanung durchzuführende Maximalbetrachtung abbilden soll. Detaillierte Erläuterungen zu den Berechnungsgrundlagen und -ergebnissen sind dem entsprechenden Bericht [46] zu entnehmen.

In Tabelle 4 werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] sowie die für das Strukturkonzept für den jeweiligen Planfall ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung aufgeführt.

Tabelle 4. Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm [4] und Beurteilungspegel L_r (Zusatzbelastung) zur Tagzeit an Werktagen sowie zur ungünstigsten vollen Nachtstunde für das betrachtete Strukturkonzept mit den Planfällen ① bis ③ nach [46].

Immissionsorte		IRW dB(A)		L_r dB(A)					
				①		②		③	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Nr.	Lage								
IO 1	Robert-Koch-Straße 23	55	40	30,3	26,1	31,6	27,7	31,8	28,1
IO 2	Ringstraße 27	55	40	32,3	28,2	33,4	29,7	33,5	30,1
IO 3	Ringstraße 29a	55	40	30,9	27,4	31,9	28,7	32,1	29,0
IO 4	Schafbergstraße 22	60	45	29,3	28,5	30,8	30,3	31,0	30,7
IO 5	Osserstraße 15	55	40	32,5	29,0	33,9	30,7	34,2	31,1
IO 6	Makofener Straße 38	60	45	29,2	28,9	30,8	30,8	31,1	31,2
IO 7	Makofen 2	60	45	37,1	35,9	37,4	36,0	37,4	36,1
IO A	Makofen 6	65	50	40,6	39,7	40,7	39,6	40,7	39,7
IO B	Passauer Straße 55	65	50	34,9	33,9	36,8	36,2	37,0	36,6
IO C	Erweiterungsfläche GE	65	50	34,9	34,2	36,6	36,1	36,8	36,5
IO D	Gewerbegebiet Ost "VI"	65	50	33,5	32,3	35,8	34,9	36,0	35,2

¹ Einheiten Hochvoltbatterien pro Jahr

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] werden durch die ganzzahlig gerundeten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung an den für die Geräuschkontingentierung betrachteten Immissionsorten IO 1 bis IO 7 sowie an den informativ angegebenen Immissionsorten IO A bis IO D für den Planfall ③ wie folgt unterschritten:

- Tagzeit:
 - Immissionsorte IO 1 bis IO 7: Unterschreitung \geq 21 dB
 - Immissionsorte IO A bis IO D: Unterschreitung \geq 24 dB
- Nachtzeit:
 - Immissionsorte IO 5 und IO 7: Unterschreitung \geq 9 dB
 - Immissionsorte IO 1 bis IO 4, IO 6: Unterschreitung \geq 10 dB
 - Immissionsorte IO A bis IO D: Unterschreitung \geq 10 dB

4 Kenntnisse zur Geräuschvorbelastung

4.1 Bebauungspläne mit Festsetzungen zum Geräuschimmissionsschutz

4.1.1 Straßkirchen | Bebauungsplan "GI Ost II"

Südlich der Bahnlinie liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans "GI Ost II", welcher ein Industriegebiet nach § 9 Abs. 1 und 2 BauNVO [3] ausweist.

Der Bebauungsplan enthält eine Festsetzung zu Geräuschkontingenten nach DIN 45691 [8] mit Richtungssektoren (siehe Anhang B, Abbildung B 2 bis Abbildung B 4). Die Lage der Fläche ist in der Abbildung A 3 im Anhang A dargestellt.

Tabelle 5. Bebauungsplan "GI Ost II" – Geräuschkontingente nach DIN 45691 [8].

Sektor	L_{EK} dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
Sektor A	69	52
Sektor B	64	47

Die Geräuschkontingentierung wurde mit Wirkung auf Immissionsorte außerhalb der angrenzenden Gewerbegebiete durchgeführt (siehe Anhang B, Abbildung B 4). Gemäß dem zugehörigen schalltechnischen Gutachten [26] resultieren aus der Geräuschkontingentierung in der unmittelbaren Nachbarschaft die in Tabelle 6 zitierten Immissionskontingente.

Tabelle 6. Bebauungsplan "GI Ost II" | Immissionskontingente L_{IK} für den Geltungsbereich des Bebauungsplans und zugrunde gelegte Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß [26].

Immissionspunkt gemäß [26]		IRW dB(A)		L_{IK} dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP 1	Schafbergstraße 22	60	45	59	42
IP 2	Vogelsangstraße 10	55	40	55	38
IP 3	Unbebautes Grundstück Fl. Nr. 550/2	55	40	54	37
IP 4	Passauer Straße 31	60	45	57	40
IP 5	Ringstraße 15	55	40	50	33

Durch die Geräuschkontingentierung resultiert somit an den Wohngebäuden am östlichen Ortsrand von Straßkirchen eine maßgebliche Geräuschvorbelastung.

Der Bebauungsplan wurde im Jahr 2017 rechtskräftig und regelt die Geräuschimmissionen des im Geltungsbereich ansässigen Betonwerkes.

Nach Auskunft des Landratsamtes Straubing-Bogen [42] wurde das Betonwerk jedoch zuletzt im Jahr 2010 immissionsschutzrechtlich genehmigt. Nach Inkrafttreten des Bebauungsplans wurden lediglich untergeordnete baurechtliche Genehmigungen erteilt. Aus der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung von 2010 ergeben sich für den Betrieb des **Betonwerkes** folgende Nebenbestimmungen:

- Zulässige Beurteilungspegel **Wohnhaus Schafbergstraße 22** (siehe IP 1 in Tabelle 6) im Außenbereich: **tags 60 dB(A) / nachts 45 dB(A)**.
- Betrieb in Ausnahmefällen auch zur Nachtzeit von 05:00 bis 06:00 Uhr zulässig.

Im Falle einer zukünftigen Änderungsgenehmigung kann der Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan "GI Ost II" festgesetzten Geräuschkontingente gefordert werden. Die bauplanungsrechtlich zulässigen Immissionskontingente führen am Anwesen Schafbergstraße 22 im Vergleich zu den genehmigungsrechtlich zulässigen Geräuschemissionen tags zu um ca. 1 dB und nachts zu um ca. 3 dB geringeren Geräuschanteilen (siehe IP 1 in Tabelle 6).

Detaillierte Kenntnisse über die tatsächlichen Geräuschemissionen des Betonwerkes liegen nicht vor.

4.1.2 Straßkirchen | Bebauungsplan "GEmB Ost III" (Teilgebiet GEmB₂)

Die Gewerbenutzungen entlang der Ohmstraße liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Eingeschränktes Gewerbegebiet "Ost III" Plattlinger Feld" [27] einschließlich Deckblätter Nr. 1 bis 3 (GEmB Ost III). Die Lage der Fläche ist in der Abbildung A 3 im Anhang A dargestellt.

Mit dem Deckblatt Nr. 2 aus dem Jahr 2013 wurden für die Gewerbefläche GEmB₂ östlich der Ohmstraße immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt (siehe Anhang B, Abbildung B 5 und Abbildung B 6).

Tabelle 7. Bebauungsplan "GEmB Ost III" – Immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP).

Sektor	IFSP dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
GEmB ₂ Ost III (Gewerbefläche östlich Ohmstraße)	55	40

Der Bebauungsplan trifft keine weitergehenden Konkretisierungen zur Anwendung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel.

Für die vorliegende Untersuchung wird eine Ausbreitungsberechnung im Sinne von DIN 45691 [8] unterstellt.

4.1.3 Straßkirchen | Bebauungsplan "GI Ost IV"

Der Bebauungsplan "Strasskirchen Ost IV, Bauabschnitt I" [28] (GI Ost IV) weist nördlich der Bundesstraße B 8 ein Industriegebiet nach § 9 BauNVO [3] aus. Die Lage der Fläche ist in der Abbildung A 3 im Anhang A dargestellt.

Es werden immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt.

Tabelle 8. Bebauungsplan "GI Ost IV" [28]– Immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP).

Sektor	IFSP dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
GI Ost IV	65	50

Der Bebauungsplan trifft keine weitergehenden Konkretisierungen zur Anwendung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel.

Für die vorliegende Untersuchung wird eine Ausbreitungsberechnung im Sinne von DIN 45691 [8] unterstellt.

4.1.4 Bebauungsplan "SO Einzelhandel"

Der Bebauungsplan "SO Einzelhandel" [31] setzt im Planteil richtungsabhängige Emissionskontingente im Sinne der DIN 45691 [8] fest (siehe Anhang B, Abbildung B 9). Die Lage der Fläche ist in der Abbildung A 3 im Anhang A dargestellt.

Die in dem schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan vorgeschlagenen textlichen Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung wurden nicht folgerichtig in den Bebauungsplan übernommen. Stattdessen werden dort die im Gutachten genannten Randbedingungen für die Einhaltung der Geräuschkontingente aufgeführt (siehe Anhang B, Abbildung B 10).

Für die vorliegende Untersuchung werden hilfsweise die im Rahmen der Bauleitplanung erarbeiteten Geräuschkontingente für die Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch das Sondergebiet herangezogen.

Tabelle 9. Bebauungsplan "SO Einzelhandel" [31] – Geräuschkontingente im Sinne von DIN 45691 [8].

Sektor	L _{EK} dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
Sektor A	62	45
Sektor B	56	38

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M175459\M175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

4.1.5 Übersicht Ergebnisse für Bebauungspläne mit Festsetzungen

Basierend auf den in Abschnitt 4.1.1 bis 4.1.4 beschriebenen Grundlagen werden an den betrachteten Immissionsorten folgende Geräuschvorbelastungen durch Festsetzungen rechtskräftiger Bebauungspläne ermittelt.

Tabelle 10. Immissionsrichtwerte der TA Lärm (IRW) sowie Geräuschvorbelastung L_v durch Geräuschkontingentierungen rechtskräftiger Bebauungspläne.

Immissionsort		IRW dB(A)		L_v dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Robert-Koch-Straße 23	55	40	47	31
IO 2	Ringstraße 27	55	40	51	34
IO 3	Ringstraße 29a	55	40	50	34
IO 4	Schafbergstraße 22 (Gebäude im Südosten des Anwesens, Hinweis: am Wohnhaus im Westen des Grundstückes (IP 1 nach Tabelle 6) resultieren um 1 dB höhere Pegel)	60	45	58	41
IO 5	Osserstraße 15	55	40	54	37
IO 6	Makofener Straße 38	60	45	38	23
IO 7	Makofen 2	60	45	39	24

4.2 Bebauungspläne ohne Festsetzungen zum Geräuschimmissionsschutz

4.2.1 Straßkirchen | Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ost"

Die Gewerbeflächen unmittelbar nördlich der Passauer Straße (Bundesstraße B 8) im Ortseingangsbereich Straßkirchen liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Ost" [24], welcher ein Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO [3] ausweist. Die Lage der Fläche ist in der Abbildung A 3 im Anhang A dargestellt.

Der Bebauungsplan enthält allgemeine Festsetzungen zum Schallschutz (siehe Anhang B, Abbildung B 1), welche keine weitergehende eindeutige Regelung darstellen.

Folgende Nutzungen sind innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden:

- Passauer Straße 35 (Fl. Nr. 528/7):
Stahl Bauelemente GmbH & Co. KG sowie Getränkemarkt
- Industriestraße 3 (Fl. Nr. 528/9):
ehemalige Diskothek, derzeit als Lagerplatz genutzt
- Grundstück Fl. Nr. 528/1:
immissionsschutzrechtlich genehmigte Anlage für Bauschuttrecycling mit genehmigter Betriebszeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr [42]. Für die im vorliegenden Fall kritischere Nachtzeit ist somit keine Vorbelastung durch die Anlage gegeben

4.2.2 Straßkirchen | Bebauungsplan "GEmB Ost III" (Teilgebiet GEmB₁)

Die Gewerbenutzungen entlang der Ohmstraße liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Eingeschränktes Gewerbegebiet "Ost III" Plattlinger Feld" einschließlich Deckblätter Nr. 1 bis 3 [27] (GEmB Ost III) (siehe Anhang A, Abbildung A 3). Die Lage der Fläche ist in der Abbildung A 3 im Anhang A dargestellt.

Für die westlich der Ohmstraße gelegenen Gewerbefläche GEmB₁ werden keine Festsetzungen zum Geräuschimmissionsschutz getroffen. Folgende Nutzungen sind innerhalb der Gewerbefläche GEmB₁ vorhanden:

- Ohmstraße 2 bis 4: CSA Group
Anbieter von Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsdienstleistungen mit Betrieb von Prüflaboratorien

Die Gebäude Ohmstraße 2 bis 4 auf Fl.-Nr. 490 wurden nach einem Brand im Jahr 2003 baurechtlich neu genehmigt. Die Genehmigung enthält keine Nebenbestimmungen zum Geräuschimmissionsschutz [44].

Für das Gebäude Ohmstraße 2 wurde 2011 eine weitere baurechtliche Genehmigung erteilt [44]. Darin wurde als Nebenbestimmung aufgenommen, dass immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel von 55 dB(A)/m² tags und 40 dB(A)/m² nachts nicht überschritten werden dürfen². Nicht näher definiert wurde, auf welche Fläche sich die Schalleistungspegel beziehen bzw. welche Berechnungsvorschrift anzuwenden ist. Werden die flächenbezogenen Pegel auf der gesamten Grundstücksfläche Fl.-Nr. 490 angesetzt und eine Schallausbreitungsberechnung nach DIN 45691 [8] durchgeführt, ergeben sich in Addition mit der Vorbelastung durch Geräuschkontingentierungen rechtskräftiger Bebauungspläne die in Tabelle 11 aufgeführten Pegel.

Tabelle 11. Immissionsrichtwerte der TA Lärm (IRW) sowie Geräuschvorbelastung L_v durch Geräuschkontingentierungen rechtskräftiger Bebauungspläne einschließlich der Nebenbestimmung im Genehmigungsbescheid "Ohmstraße 2".

Immissionsort		IRW dB(A)		L_v dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Robert-Koch-Straße 23	55	40	47	31
IO 2	Ringstraße 27	55	40	54	38
IO 3	Ringstraße 29a	55	40	55	39
IO 4	Schafbergstraße 22 (Gebäude im Südosten des Anwesens, Hinweis: am Wohnhaus im Westen des Grundstückes (IP 1 nach Tabelle 6) resultieren um 1 dB höhere Pegel)	60	45	58	41
IO 5	Osserstraße 15	55	40	54	38
IO 6	Makofener Straße 38	60	45	38	23
IO 7	Makofen 2	60	45	39	24

4.2.3 Straßkirchen | Bebauungsplan "Solarfeld Straßkirchen – Gänsdorf"

Der vorhabenbezogene Bebauungs- und Grünordnungsplan "Solarfeld Straßkirchen – Gänsdorf" [30] weist ein Sondergebiet Photovoltaik nach § 11 BauNVO [3] aus. Zulässig sind nur technische Anlagen und Gebäude zur Erzeugung von Solarstrom einschließlich Umspannwerk.

Das Sondergebiet ist weitgehend mit Anlagen bebaut. Lediglich in Richtung Makofen sind noch freie Flächen vorhanden.

Aus den derzeitigen Nutzungen sind aufgrund der Abstände zu den technischen Gebäuden insbesondere bei Ausführung nach dem Stand der Technik in der Regel keine maßgeblichen Geräuschbeiträge zu erwarten.

² Es kann hinterfragt werden, ob fälschlicherweise die im Bebauungsplan für den Teilbereich GEM_{B2} festgesetzten IFSP (siehe Abschnitt 4.1.2) aus Versehen übernommen wurden.

4.2.4 Straßkirchen | Bebauungsplan "Straßkirchen Ost V"

Der Bebauungsplan weist ein Sondergebiet Photovoltaik nach § 11 BauNVO [3] aus. Zulässig sind bauliche Anlagen zur Solarenergiegewinnung.

Aufgrund der Abstände und der Art der Nutzung sind keine maßgeblichen Geräuschvorbelastungen zu erwarten.

4.2.5 Straßkirchen | Bebauungsplan "Inneres Loherfeld"

Der Bebauungsplan "Strasskirchen – Inneres Loherfeld" weist ein Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage nach § 11 BauNVO [3] aus. Festgesetzt wird eine Interimsnutzung Photovoltaik mit Nachfolgenutzung Landwirtschaft.

Aufgrund der Abstände und der Art der Nutzung sind keine maßgeblichen Geräuschvorbelastungen zu erwarten.

4.2.6 Makofen | Bebauungsplan "SO Biomassehof Makofen"

Der vorhabenbezogene Bebauungs- und Grünordnungsplan "SO Biomassehof Makofen" [23] weist ein Sondergebiet Biomassehof mit erneuerbaren Energien nach § 11 BauNVO [3] aus. Die Tätigkeitsschwerpunkte liegen in der Bereitstellung von Holzbrennstoffen sowie der Annahme, Sortierung und Aufbereitung von Biomasse.

Im Bereich des Sondergebietes auf Fl.-Nrn. 942 und 943 der Gemarkung Paitzkofen wird eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Biomasse-, Altholzbehandlungs- und Abfallumschlaganlage [43] betrieben.

Die Genehmigung schränkt die Betriebszeit der Anlage auf die Tagzeit von 6:00 bis 22:00 Uhr ein.

Zur Tagzeit sind an den nächstgelegenen Wohngebäuden im Außenbereich folgende Immissionsrichtwertanteile nach TA Lärm [4] einzuhalten:

- Wohnhaus Fl. Nr. 952/2: 51 dB(A)
- Wohnhaus Fl. Nr. 942 54 dB(A)

Im Bereich des Wohnhauses IO 7 in Makofen ist somit eine rechtlich zulässige Geräuschvorbelastung von 54 dB(A) zur Tagzeit vorhanden.

4.3 Planerische Geräuschvorbelastungen

Für die vorliegende Untersuchung sind folgende planerischen Geräuschvorbelastungen einzubeziehen (siehe Anhang A, Abbildung A 3):

- Flächennutzungsplan Gemeinde Straßkirchen [17]:
Darstellung einer gewerblichen Erweiterungsfläche für die Grundstücke Fl.-Nr. 525 und Fl.-Nr. 526
- Bebauungsplanverfahren "Gewerbegebiet Ost VI" mit Änderung Flächennutzungsplan durch Deckblatt Nr. 21 [18]:
Ausweisung eines Gewerbegebietes im Wesentlichen auf den Grundstücken Fl.-Nrn. 494, 495/1, 495, 496, 498, 499 südlich der Bundesstraße B 8 zwischen dem Plangebiet und den bestehenden Gewerbenutzungen an der Ohmstraße am östlichen Ortsrand von Straßkirchen

Das Bebauungsplanverfahren "Gewerbegebiet Ost VI" sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes durch Deckblatt Nr. 21 wurde zwischenzeitlich gestoppt und werden zumindest informativ aufgeführt.

4.4 Qualitative Bewertung der Geräuschvorbelastung

Im Vorgriff auf das Ergebnis der Geräuschkontingentierung kann festgehalten werden, dass eine weitergehende Betrachtung der Geräuschvorbelastung zur Tagzeit nicht erforderlich ist, da durch das Plangebiet keine maßgeblichen Geräuschbeiträge zu erwarten sind (siehe Abschnitt 6.1).

Für die Nachtzeit erfolgt auf Grundlage der vorliegenden Kenntnisse eine qualitative Bewertung für Immissionsorte, an denen die Immissionskontingente des Plangebietes die Immissionsrichtwerte um 10 dB oder weniger unterschreiten (siehe Abschnitt 6.1). Zusätzlich wird die Situation für den Immissionsort IO 4 betrachtet.

Im allgemeinen Wohngebiet entlang der Ringstraße am **östlichen Ortsrand von Straßkirchen** ist an den für das Plangebiet diesbezüglich maßgeblichen **Immissionsorten IO 2 und IO 3** mit einer relevanten Geräuschvorbelastung zu rechnen. Durch die Geräuschanteile aus Festsetzungen rechtskräftiger Bebauungspläne in Verbindung mit Nebenbestimmungen aus der Genehmigung zur Gewerbenutzung Ohmstraße 2 kann eine Vorbelastung von ca. 39 dB(A) (siehe Abschnitt 4.2.2) ermittelt werden.

Für den **Immissionsort IO 4** des im Außenbereich gelegenen Anwesens Schafbergstraße 22 unmittelbar nördlich der Bahnlinie ist alleine durch rechtskräftige Bebauungspläne mit einem zulässigen Immissionskontingenten von 41 dB(A) bis 42 dB(A) (siehe Abschnitt 4.1.5) am betrachteten **Immissionsort IO 4** zu rechnen³. Die Höhe dieser Geräuschvorbelastung wird maßgeblich durch die Geräuschkontingente des südlich gelegenen Bebauungsplans "GI Ost II" [25] bestimmt (siehe Abschnitt 4.1.1). Abweichend zu diesen Geräuschkontingenten liegt für das dort ansässige Betonwerk

³ Am Wohnhaus Schafbergstraße 22 im Westen der Fl. Nr. 555 resultiert ein Pegel von 42 dB(A). Für den Immissionsort IO 4 am Gebäude im Südosten des Grundstückes resultierte ein Pegel von 41 dB(A).

jedoch eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung vor, welche am Anwesen Schafbergstraße 22 für gelegentliche Nacharbeiten von 05:00 bis 06:00 Uhr derzeit noch eine alleinige Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes von 45 dB(A) zulässt.

Somit liegt die Diskrepanz zwischen der Festsetzung im Bebauungsplan "GI Ost II" [25] und der per Bescheid zulässigen Geräuschimmissionen am (westlichen) Wohnhaus Schafbergstraße 22 bei 3 dB.

Durch die geltenden Emissionskontingente des "GI Ost II" [25] wird am diesbezüglich maßgeblichen Wohnhaus Vogelsangstraße 8 auf Fl.-Nr. 556/60 im allgemeinen Wohngebiet "WA Loherfeld II" [21] bereits ein anteiliges Immissionskontingent von 38 dB(A) erreicht. Im Hinblick auf die bereits vorhandene Vorbelastung durch andere Geräuschkontingentierungen in Bebauungsplänen wäre jedoch gegebenenfalls noch maximal eine Erhöhung um ca. 1 dB für das "GI Ost II" möglich, um in Summe eine Einhaltung des Immissionsrichtwertes eines allgemeinen Wohngebietes von 40 dB(A) zu wahren.

Somit kann ausgehend von der rechtskräftigen Geräuschkontingentierung für das "GI Ost II" [25] keine vereinfachte Abschätzung der Vorbelastung bei Ausschöpfung des zulässigen Pegels von 45 dB(A) am Wohnhaus Schafbergstraße 22 durch Addition von 3 dB erfolgen. Detaillierte Kenntnisse zu den tatsächlichen Geräuschimmissionen bei nächtlichem Betrieb des Betonwerkes liegen nicht vor.

Am **Immissionsort IO 5** wird durch die Geräuschanteile aus Festsetzungen rechtskräftiger Bebauungspläne in Verbindung mit Nebenbestimmungen aus der Genehmigung zur Gewerbenutzung Ohmstraße 2 eine Vorbelastung von ca. 38 dB(A) (siehe Abschnitt 4.2.2) ermittelt, so dass der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) noch um 2 dB unterschritten wird.

Auch für diesen Immissionsort ist die für den Immissionsort IO 4 erläuterte Diskrepanz zwischen der bauplanungsrechtlichen und genehmigungsrechtlichen Situation im Bereich des Bebauungsplans "GI Ost II" [25] indirekt einzubeziehen.

Grundsätzlich ist jedoch davon auszugehen, dass der für das Plangebiet maßgebliche Immissionsort IO 5 (insbesondere die dem Plangebiet zugewandte Ostfassade des Wohnhauses) nicht gleichzeitig der maßgebliche Immissionsort für den Betrieb des südlich ansässigen Betonwerkes ist, so dass am östlichen Ortsrand bei Einhaltung der Anforderungen eines allgemeinen Wohngebietes durch das Betonwerk an den bereits näher gelegenen Wohngebäuden im Bereich des Immissionsortes IO 5 von keiner Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) auszugehen ist.

Am **Immissionsort IO 7** in Makofen ist unter anderem durch die eingeschränkte Betriebszeit der im Sondergebiet "SO Biomassehof Makofen" immissionsschutzrechtlich genehmigten Anlage (siehe Abschnitt 4.2.6) zur Nachtzeit mit keinen relevanten Geräuschvorbelastungen zu rechnen.

5 Ermittlung von Geräuschkontingenten

5.1 Allgemeines

5.1.1 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Die DIN 45691 [8] beschreibt ein Verfahren zur Durchführung der Geräuschkontingentierung wie folgt:

- Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte j ,
- Festlegung der zulässigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} ,
- Festlegung der Planwerte L_{PI} unter Berücksichtigung vorhandener und planerischer Vorbelastungen L_{vor} ,
- Festsetzung von Teilflächen zur schalltechnischen Gliederung des Gebietes,
- Festlegung der Emissionskontingente L_{EK} , ggf. mit richtungsabhängiger Festlegung von Zusatzkontingenten für Richtungssektoren k .

Der Gesamt-Immissionswert im Sinne der DIN 45691 [8] entspricht dem Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen innerhalb und außerhalb des Plangebiets in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf. Der Planwert hingegen entspricht dem Beurteilungspegel am Immissionsort, der von Anlagen und Betrieben im Plangebiet nicht überschritten werden soll.

5.1.2 Geräuschkontingentierung für Sondergebiete

Für Sondergebiete ist die für Gewerbe- und Industriegebiete geltende Rechtsgrundlage der internen Gliederung im Sinne von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO [8] bzw. der alternativ anzuwendenden baugebietsübergreifenden Gliederung im Sinne von § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO [8] nicht unmittelbar anwendbar.

Mit der Vergabe von Geräuschkontingenten in Sondergebieten kann die Gemeinde jedoch die Art der baulichen Nutzung gemäß § 11 Abs. 2 Satz 1 BauNVO [8] konkretisieren und zu diesem Zweck Merkmale bestimmen, die ihr am besten geeignet erscheinen, um das verfolgte Planungsziel zu erreichen und eine Beschränkung des Emissionspotentials von Betrieben die Nutzungsart gebietsadäquat zu steuern. Die Geräuschkontingentierung knüpft dazu an die spezifische Art der zugelassenen Nutzungen an. Nur insofern sind Emissionskontingente als Definition von Arten der baulichen Nutzung legitimiert.

Allgemein können durch die Geräuschkontingentierung auf der Ebene der Bauleitplanung Vorkehrungen getroffen werden, um die Nachbarschaft durch Geräuschimmissionen im Sinne des BImSchG [1] zu schützen.

5.1.3 Emissionskontingent und tatsächlich installierbare Schalleistung

Die tatsächlich zu installierenden Schalleistungen können insbesondere bei großen Abständen zu den maßgeblichen Immissionsorten über den im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingenten nach der in DIN 45691 [8] definierten Schallausbreitungsberechnung zu liegen kommen.

Während bei der Geräuschkontingentierung im Sinne von DIN 45691 [8] lediglich die Pegelminderung durch das Abstandsmaß in Ansatz kommt, erfolgt der Nachweis der Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente nach den Kriterien der TA Lärm [4] in Verbindung mit Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2 [7], welche zusätzliche Dämpfungen auf dem Schallausbreitungsweg durch Luftabsorption, durch den Bodeneffekt sowie durch Abschirmung und gegebenenfalls weitere Effekte berücksichtigt.

5.1.4 Anwendung der Geräuschkontingentierung im Genehmigungsverfahren

Im Rahmen der Genehmigungsverfahren von Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans kann die Genehmigungsbehörde den Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente fordern.

Die nach TA Lärm [4] ermittelten Beurteilungspegel des Vorhabens dürfen unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung nicht höher sein als die aus der Geräuschkontingentierung resultierenden Immissionskontingente. Gegebenenfalls ist dies durch geeignete Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen.

5.1.5 Allgemeines zu Wohnungen in Gewerbe- und Industriegebieten

Gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO [3] bzw. § 9 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO [3] können in Gewerbe- und Industriegebieten Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, zugelassen werden. Die Zulassung einer Ausnahme nach § 31 Abs. 1 BauGB [2] steht dabei im pflichtgemäßen Ermessen der Bauaufsichtsbehörde. Antragsteller haben somit lediglich einen Anspruch auf eine ermessensfehlerfreie Entscheidung, jedoch keinen Anspruch auf die Ausnahme selbst.

Hinsichtlich der Regelbebauung sind in Gewerbe- und Industriegebieten somit meist Büronutzungen als Immissionsorte im Sinne der TA Lärm [4] zu erwarten. Der Schutzanspruch von Büroräumen richtet sich in Genehmigungsverfahren nach den jeweiligen Immissionsrichtwerten der TA Lärm [4]. Dabei kann nach [13] auch eine Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 TA Lärm [4] angezeigt sein, so dass für benutzte Büroräume auch nachts der Schutzanspruch der Tagzeit festgestellt werden kann.

Durch die Errichtung einer Wohnnutzung insbesondere in Gewerbegebieten und dem damit verbundenen Anspruch der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm vor den Fenstern schutzwürdiger Aufenthaltsräume, wird die schalltechnische Qualität des Gebietes insbesondere im Hinblick auf die nächtliche Nutzung der Gewerbeflächen meist stark gemindert. Aus schalltechnischer Sicht ist die Errichtung von Betriebsleiterwohnungen allgemein daher stets kritisch abzuwägen.

5.2 Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung

Für die Durchführung der Geräuschkontingentierung werden Immissionsorte außerhalb des Plangebiets sowie außerhalb benachbarter Gewerbe- und Industriegebiete oder Sondergebiete mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Industriegebietes zugrunde gelegt.

Somit werden die in Abschnitt 2.5 beschriebenen Immissionsorte IO 1 bis IO 7 herangezogen.

Zur Sicherstellung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm wird für mögliche Immissionsorte innerhalb des Sondergebietes sowie für die Immissionsorte in angrenzenden Gewerbegebieten und Industriegebieten oder Sondergebieten mit dem vergleichbaren Schutzanspruch vorgeschlagen, in zukünftigen Genehmigungsverfahren auf die Regelungen der TA Lärm [4] zurückzugreifen, sofern diese überhaupt als maßgebliche Immissionsorte zu betrachten sind.

Die Vorgehensweise folgt der ursprünglichen Intention der Geräuschkontingentierung, welche insbesondere dem Schutz von Gebieten dient, deren Regelbebauung allgemein schutzbedürftige Wohngebäude zulässt (siehe auch Abschnitt 5.1.5).

5.3 Festlegung des Plangebietes

Als Plangebiet wird in der DIN 45691 [8] die Gesamtheit der Teilflächen, für welche Geräuschkontingente bestimmt werden, definiert. Im vorliegenden Fall entspricht das Plangebiet vom Grundsatz her den im Entwurf des Bebauungsplans [35] eingetragenen Flächen des Planzeichens Nr. 3.1 (Baugrenze) sowie Nr. 5.4 (private Verkehrs- und Erschließungsflächen).

Im nördlichen Plangebiet verläuft zwischen den teilweise verhältnismäßig kleinteiligen privaten Verkehrs- und Erschließungsflächen eine nach Planzeichen Nr. 7.2 festgesetzte "private Grünfläche mit der Zweckbestimmung: gliedernde Grünfläche nach Festsetzung 0.2.6". Gemäß Festsetzung Nr. 0.2.6 sind die gliedernden Grünflächen nach Planzeichen 7.2 mit Einzelbäumen, Hecken und Sträuchern zu bepflanzen. Grundsätzlich sollen nach Festsetzung Nr. 0.2.2 in privaten Grünflächen kreuzende Wegverbindungen sowie Werbeanlagen und kreuzende gebündelte Versorgungsleitungen und -brücken zulässig sein.

Eine separate Zuweisung von Teilflächen für die kleinteiligen privaten Verkehrs- und Erschließungsflächen ist aus schalltechnischer Sicht nicht sinnvoll. Aufgrund der Tatsache, dass die beschriebene gliedernde Grünfläche zwischen der von Norden zu erfolgenden Erschließung des Plangebietes und den Baugrenzen des nördlichen Sondergebietes liegt und prinzipiell kreuzende Wegverbindungen zulässig sind, wird die im nördlichen Plangebiet gelegene Grünfläche in die entsprechende Teilfläche SO 1 einbezogen.

Weitere gliedernde Grünflächen bleiben entsprechend der üblichen Vorgehensweise zur Geräuschkontingentierung jedoch außen vor, da einzelne kreuzende Wegverbindungen im Generellen nicht die Emissionscharakteristik des Sondergebietes bestimmen.

Die für die Durchführung der Geräuschkontingentierung verwendeten Teilflächen sind in der Tabelle 12 aufgeführt (siehe Anhang A, Abbildung A 2).

Tabelle 12. Bebauungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" | Teilflächen für die Geräuschkontingentierung mit Flächengröße S.

Teilfläche	S m ²
SO 1	11.3087
SO 2	34.6210
SO 3	34.2261
SO 4	37.7649

5.4 Emissionskontingente

Die Vergabe der Emissionskontingente erfolgt unter dem Aspekt der gebietsadäquaten Steuerung der geplanten Nutzungsart (siehe Abschnitt 5.1.2).

Zur Quantifizierung des spezifischen Emissionspotentials des geplanten Sondergebietes werden orientierend unter anderem die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchung eines Strukturkonzeptes (siehe Kapitel 3) herangezogen. Dabei werden Emissionskontingente so vorgeschlagen, dass das nach außen wirksame Emissionspotential je Teilfläche für den Planfall ③ an den einzelnen Immissionsorten ausreichend reproduziert werden kann. Für die Tagzeit werden je nach Rundung ca. 5 dB höhere Emissionen vergeben. Dies erfolgt im Hinblick auf im Vergleich zur Untersuchung des Strukturkonzeptes zusätzlich möglichen Zuschlägen nach TA Lärm [4] für Sonn- bzw. Feiertage, den Einfluss der im Einzelfall je nach zukünftiger Bebauung sich ergebenden Abschirmungen oder auch im Hinblick auf mögliche zusätzliche innerbetrieblichen Schallquellen (z. B. im Bereich SO 4), welche im Rahmen einer generellen Untersuchung zur Bauleitplanung aufgrund der Ausweisung eines Angebotsbebauungsplans schon deshalb nicht bis ins Detail abgebildet werden können.

Zur Nachtzeit werden die Emissionspotentiale aus der Untersuchung des Strukturkonzeptes (siehe Kapitel 3) insbesondere für die Sektoren A und B im Wesentlichen übernommen, da mit dem Strukturkonzept insbesondere nachts aus schalltechnischer Sicht ein gebietstypisches Emissionspotential erreicht wird. Für den Sektor C werden für die Teilfläche SO 4 nachts ca. 3 dB höhere Emissionspotentiale ermöglicht. Eine niedrigeres Emissionspotential scheint hier mit Blick auf die weiteren Teilflächen nicht sinnvoll.

Die Geräuschkontingente werden für drei Richtungssektoren A bis C ermittelt (siehe Anhang A, Abbildung A 2). Die Aufteilung in die Sektoren A und B regelt die Einwirkungen im Bereich der Ortsränder von Straßkirchen. Auf eine weitergehende Differenzierung im Bereich des Sektors C wird verzichtet.

Die Vergabe der Emissionskontingente erfolgt in ganzzahligen oder mit in 0,5 dB Schritten angegebenen Pegeln.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M\175459\M\175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

Für die einzelnen Teilflächen werden damit die in Tabelle 13 aufgeführte Emissionskontingente vorgeschlagen.

Tabelle 13. Bebauungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" | Emissionskontingente $L_{EK,i,k}$ für die Teilflächen i und Richtungssektoren k .

Teilfläche i	$L_{EK,i,k}$ dB(A)/m ²					
	Sektor A		Sektor B		Sektor C	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
SO 1	53	47,5	54	48	52	49
SO 2	54	44	54	45	55	49
SO 3	52	45,5	53	47	51	47
SO 4	50	41,5	50	42,5	51	47

Die Anwendung der Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 der DIN 45691 [8] soll ausgeschlossen werden. Damit soll sichergestellt werden, dass insbesondere zur Nachtzeit im Vergleich mit den Anforderungen aus den Emissionskontingenten durch Einzelgenehmigungen keine Erhöhung der für das Plangebiet resultierenden Geräuschanteile stattfindet.

Die Anwendung der Summation soll zugelassen werden, da Teilanlagen einer Anlage auch in unterschiedlichen Teilflächen liegen können. Des Weiteren wird so eine schalltechnisch nachhaltige Nutzung des Sondergebietes gewährleistet.

5.5 Immissionskontingente

Anhand der in Abschnitt 5.4 beschriebenen Emissionskontingente werden die in Tabelle 14 dargestellten Immissionskontingente berechnet.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach den Kriterien der DIN 45691 [8], Kapitel 4.5 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung in die Vollkugel ($4\pi s^2$).

Tabelle 14. Bebauungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" | Immissionskontingente L_{IK} .

Immissionsort		L_{IK} dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht
IO 1	Robert-Koch-Straße 23	37,1	28,9
IO 2	Ringstraße 27	38,6	30,3
IO 3	Ringstraße 29a	38,6	30,3
IO 4	Schafbergstraße 22	38,5	31,1
IO 5	Osserstraße 15	38,8	31,3
IO 6	Makofener Straße 38	37,7	33,1
IO 7	Makofen 2	43,8	39,1

6 Beurteilung

6.1 Vergleich der Immissionskontingente mit den Immissionsrichtwerten

In Tabelle 15 werden die für das Plangebiet aus der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung ermittelten Immissionskontingente den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [4] gegenübergestellt.

Tabelle 15. Bebauungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" | Vergleich der Immissionskontingente L_{IK} mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [4] (IRW).

Immissionsort		IRW dB(A)		L_{IK} dB(A)		+/- dB	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Robert-Koch-Straße 23	55	40	37	29	-18	-11
IO 2	Ringstraße 27	55	40	39	30	-16	-10
IO 3	Ringstraße 29a	55	40	39	30	-16	-10
IO 4	Schafbergstraße 22	60	45	39	31	-21	-14
IO 5	Osserstraße 15	55	40	39	31	-16	-9
IO 6	Makofener Straße 38	60	45	38	33	-22	-12
IO 7	Makofen 2	60	45	44	39	-16	-6

Gemäß Tabelle 15 unterschreiten die Immissionskontingente die Immissionsrichtwerte wie folgt:

- Tagzeit:
 - Immissionsorte IO 1 bis IO 7: Unterschreitung \geq 16 dB
- Nachtzeit:
 - Immissionsorte IO 2 bis IO 4, IO 6: Unterschreitung \geq 10 dB
 - Immissionsort IO 5: Unterschreitung \geq 9 dB
 - Immissionsort IO 7: Unterschreitung \geq 6 dB

Bei Unterschreitungen von mindestens 10 dB durch das gesamte Plangebiet ist davon auszugehen, dass durch das Sondergebiet keine zusätzlichen Geräuschemissionen hervorgerufen werden, welche maßgeblich zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte beitragen können.

Aufgrund der hohen Unterschreitung zur Tagzeit kann somit auf eine weitergehende Betrachtung der Geräuschvorbelastung verzichtet werden.

Für die Nachtzeit erfolgt im nachfolgenden Abschnitt für relevante Immissionsorte eine zusätzliche Beurteilung der Immissionskontingente unter Einbezug der in Kapitel 4 erläuterten Kenntnisse zur Geräuschvorbelastung.

Zusätzlich werden allgemeine Hinweise zu den Auswirkungen am Immissionsort IO 4 sowie zu den Auswirkungen auf das allgemeine Wohngebiet "WA Loherfeld II" [21] gegeben.

6.2 Beurteilung der Nachtzeit unter Einbezug der Geräuschvorbelastung

6.2.1 Straßkirchen | Immissionsorte IO 2 und IO 3

An den Immissionsorten IO 2 und IO 3 am östlichen Ortsrand von Straßkirchen wird durch die Immissionskontingente des Plangebietes zumindest eine Unterschreitung von 10 dB bzw. 9,7 dB erreicht.

An den Immissionsorten ist eine maßgebliche Geräuschvorbelastung durch rechtskräftige Bebauungspläne (siehe Abschnitt 4.1) sowie durch die bestehenden Gewerbenutzungen, insbesondere die Ohmstraße 2 bis 4 (siehe Abschnitt 4.2.2), gegeben.

Aufgrund der Unterschreitung von 10 dB sind jedoch durch das Plangebiet keine Geräuschimmissionen zu erwarten, welche maßgeblich zu einer Überschreitung beitragen könnten. Unter Ansatz der ermittelten Vorbelastungen (siehe Abschnitt 4.2.2) ist in Summe weiterhin eine Einhaltung des Immissionsrichtwertes für ein allgemeines Wohngebiet gegeben.

6.2.2 Straßkirchen | Immissionsort IO 5

Am nordöstlichen Ortsrand von Straßkirchen im allgemeinen Wohngebiet "WA Loherfeld II" [21] wird am Immissionsort IO 5 durch das Immissionskontingent des Plangebietes eine Unterschreitung des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) um 9 dB erreicht.

Am nordöstlichen Ortsrand ist mit maßgeblichen Geräuschvorbelastungen durch rechtskräftige Bebauungspläne (siehe Abschnitt 4.1) zu rechnen. Für den Immissionsort IO 5 wird dabei eine Vorbelastung von 38 dB insbesondere durch den Bebauungsplan "GI Ost II" [25] berechnet. Es wird auf die Ausführungen bezüglich der Diskrepanz zwischen der bauplanungsrechtlichen und genehmigungsrechtlichen Situation des im Geltungsbereich ansässigen Betonwerkes verwiesen (siehe Abschnitt 4.1.1 und Abschnitt 4.4). In der Regel ist jedoch unter den vorliegenden Randbedingungen davon auszugehen, dass im Bereich des Immissionsortes IO 5 keine Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes durch die Geräuschvorbelastung vorliegt, insbesondere wenn durch das bestehende Betonwerk generell die Anforderungen der TA Lärm [4] eingehalten werden können.

Des Weiteren wird das bei zukünftigen Änderungen des Betonwerkes einzuhaltende Emissionspotential durch die Geräuschkontingente eindeutig geregelt.

Somit ist eine Unterschreitung von 9 dB am Immissionsort IO 5 aus schalltechnischer Sicht ausreichend.

6.2.3 Makofen | Immissionsort IO 7

Am Immissionsort IO 7 in Makofen ist zur Nachtzeit mit keiner relevanten Geräuschvorbelastung zu rechnen (Abschnitt 4.2.6 bzw. Abschnitt 4.4).

Die Unterschreitung von 6 dB ist somit ausreichend.

6.2.4 Hinweis zum allgemeinen Wohngebiet "WA Loherfeld II"

Im Bebauungsplan "WA Loherfeld II" werden aktive (Wallanlage, siehe Abbildung B 11) und passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster etc., siehe Abbildung B 12) festgesetzt. Da im Sinne der TA Lärm [4] der Immissionsort vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Raumes liegt, können passive Schallschutzmaßnahmen jedoch nicht für die Beurteilung von Anlagenlärm herangezogen werden.

Hinsichtlich der Geräuschkontingente des Bebauungsplans "GI Ost II" [21] ist der maßgebliche Immissionsort im "WA Loherfeld II" [21] das Wohnhaus Vogelsangstraße 8 auf Fl. Nr. 556/60 (siehe Anhang A, Abbildung A 3).

Die bei der Betrachtung der Geräuschvorbelastung durchgeführten Berechnungen (siehe Abschnitt 4.2.2) führen am Wohnhaus "Vogelsangstraße 8" zu einem Pegelanteil von 39 dB(A). Der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) wird durch die so ermittelte Geräuschvorbelastung damit noch um 1 dB unterschritten.

Für das Plangebiet wird an der Vogelsangstraße 8 noch ein Immissionskontingent von 30,6 dB berechnet. In Summe ist damit unter Betrachtung der rechtskräftigen Geräuschkontingente weiterhin eine Einhaltung des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) gegeben.

Im Hinblick auf die vorliegende Diskrepanz zwischen der bauplanungsrechtlich und genehmigungsrechtlich zulässigen Situation des Betonwerkes (siehe Abschnitt 4.1.1) muss jedoch damit gerechnet werden, dass im allgemeinen Wohngebiet möglicherweise mindestens eine Ausschöpfung des nächtlichen Immissionsrichtwertes bei Betrieb des Betonwerkes zur Nachtzeit nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Detaillierte schalltechnische Kenntnisse zu dem in Ausnahmefällen möglichen Betrieb des Betonwerkes in der Nachtstunde von 05:00 bis 06:00 Uhr und der sich daraus ergebenden Geräuschsituation im allgemeinen Wohngebiet liegen jedoch nicht vor.

Sofern z. B. im Bereich "Vogelsangstraße 8" eine Ausschöpfung von 40 dB(A) vorliegen würde, würde sich in Summe mit dem Immissionskontingent des Plangebietes ein Pegel von 40,5 dB(A) errechnen. Somit wäre gerundet eine Überschreitung von 1 dB möglich.

Im vorliegenden Fall wird für die Nachweisführung der Einhaltung der zulässigen Immissionskontingente des Plangebietes aufgrund der örtlichen Verhältnisse erwartungsgemäß der Immissionsort IO 5 maßgeblich werden (siehe Abschnitt 5.1.3).

Für weiter entfernt gelegene Immissionsorte im allgemeinen Wohngebiet ist in der Regel im Vergleich zu den Immissionskontingenten aufgrund der tatsächlichen Schallausbreitungsverhältnisse mit etwas geringeren Pegelbeiträgen zu rechnen (siehe Abschnitt 5.1.3).

Des Weiteren wird durch den rechtskräftigen Bebauungsplan "GI Ost II" [25] die städtebauliche Absicht der Regulierung zukünftiger Geräuschimmissionen des Betonwerkes bereits manifestiert.

Wären im Bestand schon durch die Geräuschvorbelastung Überschreitungen (insbesondere durch den ausnahmsweise zulässigen Nachtbetrieb des Betonwerkes) zu erwarten, so sind die Geräuschbeiträge des Plangebietes immer noch ausreichend niedrig, dass diese eine Sanierung der Geräuschsituation nicht gefährden würden.

Unter diesen Aspekten können die resultierenden Immissionskontingente für das Plangebiet bei allgemeiner Betrachtung der Auswirkungen auf das weitere allgemeine Wohngebiet in der Regel noch als verträglich abgewogen werden.

6.3 Vergleich der Immissionskontingente mit der ermittelten Zusatzbelastung des Strukturkonzeptes

6.3.1 Immissionsorte IO 1 bis IO 7

In Tabelle 15 werden die für das Plangebiet aus der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung ermittelten Immissionskontingente den Beurteilungspegeln der Zusatzbelastung des Planfalles ③ des schalltechnisch bewerteten Strukturkonzeptes (siehe Abschnitt 3) gegenübergestellt.

Tabelle 16. Bebauungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" | Vergleich der Immissionskontingente L_{IK} mit den Beurteilungspegel L_r der Zusatzbelastung für den Planfall ③ des betrachteten Strukturkonzeptes [46].

Immissionsort		L_{IK} dB(A)		L_r dB(A)		+/- dB	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Robert-Koch-Straße 23	37,1	28,9	31,8	28,1	-5,3	-0,8
IO 2	Ringstraße 27	38,6	30,3	33,5	30,1	-5,1	-0,2
IO 3	Ringstraße 29a	38,6	30,3	32,1	29,0	-6,5	-1,3
IO 4	Schafbergstraße 22	38,5	31,1	31,0	30,7	-7,5	-0,4
IO 5	Osserstraße 15	38,8	31,3	34,2	31,1	-4,6	-0,2
IO 6	Makofener Straße 38	37,7	33,1	31,1	31,2	-6,6	-1,9
IO 7	Makofen 2	43,8	39,1	37,4	36,1	-6,4	-3,0

Zur Tagzeit liegen die Beurteilungspegel an den jeweils maßgeblichen Immissionsorten um ca. 5 dB unter den Immissionskontingenten. An den Immissionsorten IO 6 und IO 7 ergibt sich eine etwas größere Differenz von 6 dB, da auf eine weitergehende Differenzierung zwischen den Immissionsorten verzichtet wurde.

Zur Nachtzeit liegen die Beurteilungspegel der Sektoren A und C an den diesbezüglich maßgeblichen Immissionsorten der Immissionsorte IO 1 bis IO 5 weitgehend in der Größenordnung der ermittelten Immissionskontingente. Lediglich an den für den Sektor C maßgeblichen Immissionsorten IO 6 und IO 7 werden etwas deutlichere Unterschreitungen erreicht.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M\175459\M\175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

6.3.2 Immissionsorten IO A bis IO D (informativ)

Gemäß der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung für das Plangebiet sollen die Emissionskontingente nicht für die Beurteilung der umliegende Immissionsorte in Industrie- und Gewerbegebieten bzw. Sondergebieten mit vergleichbaren Schutzanspruch verwendet werden.

In Tabelle 17 werden die für die Immissionsorte IO A bis IO D theoretisch resultierenden Immissionskontingente des Plangebietes den Beurteilungspegeln der Zusatzbelastung des Planfalles ③ des schalltechnisch bewerteten Strukturkonzeptes (siehe Abschnitt 3) jedoch informativ gegenübergestellt.

Tabelle 17. Bebauungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" | Vergleich der Immissionskontingente L_{IK} mit den Beurteilungspegel L_r der Zusatzbelastung für den Planfall ③ des betrachteten Strukturkonzeptes [46].

Immissionsort		L_{IK} dB(A)		L_r dB(A)		+/- dB	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO A	Makofen 6	44,3	40,7	40,7	39,7	-3,6	-1,0
IO B	Passauer Straße 55	41,8	34,5	37,0	36,6	-4,8	2,1
IO C	Erweiterungsfläche GE	41,4	34	36,8	36,5	-4,6	2,5
IO D	Gewerbegebiet Ost "VI"	42,4	34,9	36,0	35,2	-6,4	0,3

An den Immissionsorten IO B bis IO D, welche im Richtungssektor A der Geräuschkontingentierung liegen, wären die resultierenden Immissionskontingente bezogen auf den Summenwert durch die Zusatzbelastung des Strukturkonzeptes um ca. 2 dB überschritten.

Aus schalltechnischer Sicht sollte eine Anwendung der Geräuschkontingentierung auf Immissionsorte in Gewerbe- und Industriegebiete stets hinterfragt werden (siehe Abschnitt 5.2).

Im vorliegenden Fall zeigen sich auch die Grenzen der stark vereinfachten Schallausbreitungsberechnung nach DIN 45691 [8] im Vergleich der für die Beurteilung von Vorhaben anzuwendenden Schallausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 [7].

Für die in den Gewerbe- und Industriegebieten vorgelagerten Immissionsorte IO A bis IO D wären um mindestens 2 dB höhere Emissionskontingente erforderlich, welche an den weiter entfernt gelegenen allgemeinen Wohngebieten aufgrund der Geräuschvorbelastung jedoch nicht sinnvoll wären.

Umgekehrt ist eine Einschränkung des Plangebietes in Folge von als grundsätzlich nicht maßgeblich zu bewertenden Immissionsorten in umliegenden Gewerbe- und Industriegebieten auch im Hinblick auf eine nachhaltige schalltechnische Ausnutzung des geplanten Sondergebietes aus schalltechnischer Sicht nicht sinnvoll und hinsichtlich der Belange des Geräuschimmissionsschutzes nicht notwendig.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M\175459\M\175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

6.4 Auswirkungen der Planung auf Erweiterungsflächen

Die im Flächennutzungsplan der Gemeinde Straßkirchen eingetragene gewerbliche Erweiterungsfläche auf Fl.-Nrn. 526 und 527 sowie das derzeit im Verfahren gestoppte städtebauliche Vorhaben zur Ausweisung eines "Gewerbegebietes VI" im Süden der Bundesstraße B 8 werden an den für die Beurteilung der Planung maßgeblichen Immissionsorten ebenfalls bereits durch die vorhandene Situation zur Geräuschvorbelastung insbesondere zur Nachtzeit stark eingeschränkt.

Mit der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung werden für das Plangebiet lediglich Immissionskontingente zugelassen, welche insbesondere an den maßgeblichen Immissionsorten am östlichen Ortsrand von Straßkirchen zu Unterschreitungen von ca. 9 bis 10 dB führen. Somit werden für das Plangebiet keine Geräuschimmissionen zugelassen, welche die Bestandssituation für die schalltechnische Entwicklung der gewerblichen Erweiterungsflächen maßgeblich verändern.

7 Vorschläge für den Bebauungsplan

7.1 Allgemeine Hinweise zur Gültigkeit der Vorschläge

Die folgenden Vorschläge beziehen sich auf den zugrunde gelegten Planstand des Bebauungsplans [35]. Werden insbesondere die zur Kontingentierung gewählten Emissionsbezugsflächen im Laufe des Verfahrens geändert, so ist eine Überprüfung und in der Regel Anpassung der Geräuschkontingentierung notwendig.

7.2 Vorschlag für die planlichen Festsetzungen des Bebauungsplans

Für den **Planteil** werden zur eindeutigen Festlegung der Geräuschkontingente folgende Planzeichen vorgeschlagen:

Festsetzung von Richtungssektoren

Für die Festlegung der Richtungssektoren wird folgender Bezugspunkt in UTM-Koordinaten definiert:

- Bezugspunkt: $x = 32.775.375$ m, $y = 5.414.040$ m

Ausgehend davon sind im Planteil des Bebauungsplans die folgenden Richtungssektoren (siehe Anhang A, Abbildung A 2) als gesondertes Planzeichen darzustellen (0°= Nord):

- Richtungssektor A: 284° bis 307°
- Richtungssektor B: 307° bis 325°
- Richtungssektor C: 325° bis 360° und 0° bis 284°

Festsetzung der Teilflächen

Die für die Kontingentierung verwendeten Teilflächen (Emissionsbezugsfläche SO 1 bis SO 4), für die Emissionkontingente ermittelt werden (siehe Abschnitt 5.3), sind in den Planteil der Festsetzungen als gesondertes Planzeichen zu übernehmen.

7.3 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans

Für die **textlichen Festsetzungen** werden folgende Formulierungen vorgeschlagen:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche in ihrer Wirkung auf Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereiches sowie außerhalb umliegender Gewerbe- und Industriegebiete oder Sondergebiete mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Industriegebietes die folgenden richtungsabhängigen Emissionskontingente $L_{EK,i,k}$ nach DIN 45691:2006-12 weder tags (06:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 06:00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche <i>i</i>	$L_{EK,i,k}$ je Richtungssektor <i>k</i>					
	dB(A)/m ²					
	Sektor A		Sektor B		Sektor C	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
SO 1	53	47,5	54	48	52	49
SO 2	54	44	54	45	55	49
SO 3	52	45,5	53	47	51	47
SO 4	50	41,5	50	42,5	51	47

*Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte *j* im Richtungssektor *k* $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i,k}$ zu ersetzen ist. Die Anwendung der in DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5 genannten Relevanzgrenze wird ausgeschlossen, die Summation wird zugelassen.*

7.4 Vorschlag für die textlichen Hinweise des Bebauungsplans

Für die textlichen Hinweise werden zur **Geräuschkontingentierung** folgende Formulierungen vorgeschlagen:

Bei der Genehmigung eines Vorhabens soll für maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes sowie außerhalb der benachbarten Industrie- und Gewerbegebiete und Sondergebiete mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Industriegebietes nachgewiesen werden, dass die durch das beantragte Vorhaben verursachten Beurteilungspegel die verfügbaren Immissionskontingente einhalten oder unterschreiten können. Gegebenenfalls ist die Summenwirkung der Geräuschentwicklung durch die Planung und ggf. durch bereits vorhandene Anlagen auf den betroffenen Emissionsbezugsflächen zu berücksichtigen. Die Ermittlung des Beurteilungspegels erfolgt unter Ansatz der zum Zeitpunkt der Genehmigung tatsächlich vorherrschenden Schallausbreitungsverhältnisse entsprechend den geltenden Berechnungs- und Beurteilungsrichtlinien (TA Lärm).

Für die innerhalb des Geltungsbereiches möglichen Immissionsorte sowie Immissionsorte in umliegenden Gewerbe- und Industriegebieten oder Sondergebieten mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Industriegebietes gelten die Geräuschkontingente nicht. Die Beurteilung ist dort, sofern diese als maßgebliche Immissionsorte in Frage kommen, nach den Anforderungen der TA Lärm durchzuführen.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M\175459\M\175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

8 Grundlagen

Allgemeine Gesetze und Verordnungen

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.
- [2] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.
- [3] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503 mit Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA Lärm) vom 1. Juni 2017, BAnz AT 08.06.2017 B5 mit Schreiben Az. IG I 7 – 501-1/2 des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit: "Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm" vom 07.07.2017.
- [5] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.
- [6] Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023.
- [7] DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Entwurf 1997.
- [8] DIN 45691: Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.
- [9] DIN 45687: Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006-05.
- [10] VDI 2714: Schallausbreitung im Freien, Januar 1988.

Fachliteratur

- [11] Fickert / Fieseler: Baunutzungsverordnung, 11. Auflage, 2008.
- [12] Zeitschrift für das gesamte öffentliche und private Baurecht: Aufsatz Gebietsgliederung durch Lärmemissionskontingente, Eine überblicksartige Darstellung der aktuellen Rechtsprechung mit Anmerkungen, Heft 4/2023 Seiten 531 bis 716.

- [13] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm), UMK-Umlaufbeschluss 13/2023, Stand 24.03.2023.

Geodaten

- [14] Bayerische Vermessungsverwaltung: Digitales Geländemodell DGM1, Daten-Download am 24.04.2023.
- [15] Bayerische Vermessungsverwaltung: Digitales Gebäudemodell LoD2, Daten-Download am 18.04.2023.
- [16] Bayerische Vermessungsverwaltung: Kataster ALKIS, erhalten am 06.04.2023.

Unterlagen Gemeinde Straßkirchen

- [17] Gemeinde Straßkirchen: Flächennutzungsplan, erhalten am 13.04.2023.
- [18] Gemeinde Straßkirchen: Flächennutzungsplan mit Änderung durch Deckblatt Nr. 21, Entwurf in der Fassung vom 20.01.2020.
- [19] Gemeinde Straßkirchen: Übersicht zu rechtskräftigen Bebauungsplänen, erhalten am 13.04.2023.
- [20] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungsplan "Straßäcker II", Rechtskraft 17.10.1991.
- [21] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungsplan "WA Loherfeld II", Rechtskraft 02.07.1998.
- [22] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungsplan "Straßkirchen Ost IV (Bauabschnitt I)", Rechtskraft 12.03.1998.
- [23] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungs- und Grünordnungsplan "SO Biomassehof Makofen", vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan, Planstand 27.08.2008 mit Festsetzungen Stand 25.08.2008.
- [24] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ost", Planstand 17.03.1986 mit Begründung Stand 17.03.1986.
- [25] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungsplan mit Grünordnung "GI Ost II", Rechtskraft 18.01.2017.
- [26] IB Geoplan: Schalltechnischer Bericht Nr. S16040 29.04.2016, Bebauungsplan GI Ost II, Straßkirchen vom 29.04.2016.
- [27] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungsplan "Eingeschränktes Gewerbegebiet "Ost III" Plattlinger Feld", Rechtskraft Urplan 24.08.1988:
- Deckblatt Nr. 1, Rechtskraft 06.05.2003
 - Deckblatt Nr. 2, Rechtskraft 26.03.2013
 - Deckblatt Nr. 3, Rechtskraft 03.09.2018
- [28] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungsplan "Strasskirchen Ost IV (Bauabschnitt I), Rechtskraft 12.03.1998.

- [29] Gemeinde Straßkirchen: Bebauungs- und Grünordnungsplan "Strasskirchen Ost V", Rechtskraft 08.09.2004.
- [30] Gemeinde Straßkirchen: Vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan "Solarfeld Straßkirchen – Gänsdorf", Rechtskraft 13.05.2009.
- [31] Gemeinde Straßkirchen: Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan "SO Einzelhandel", Rechtskraft 15.04.2019.
- [32] Gemeinde Straßkirchen: Vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan "Sondergebiet Photovoltaik – Freiflächenanlage "Strasskirchen – Inneres Loherfeld", Rechtskraft 09.0.2022.

Unterlagen Gemeinde Stephansposching

- [33] Gemeinde Stephansposching: Auszüge aus dem Flächennutzungsplan, erhalten am 16.08.2023.
- [34] Gemeinde Stephansposching: Bebauungsplan "Altemarkäcker Wischlburg" einschl. Deckblatt 1, Rechtskraft Urplan 1996.

Projektspezifische Grundlagen und Informationen

- [35] Planteam: Bebauungs- und Grünordnungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach" (Arbeitsplan A/B zum Entwurf), Stand: 15.09.2023.
- [36] Planungsverband Straßkirchen / Irlbach: Flächennutzungsplan Straßkirchen Änderung durch Deckblatt 28, erhalten am 12.09.2023.
- [37] Planungsverband Straßkirchen / Irlbach: Flächennutzungsplan Irlbach Änderung durch Deckblatt 6, erhalten am 12.09.2023.
- [38] BMW AG: Informationen zu üblichen technischen Komponenten und vorläufigen Gebäudeplanungen sowie Vorhabenbeschreibung, erhalten am 03.08.2023.
- [39] BMW AG: Masterplan BA 1 bis BA 3, erhalten am 30.08.2023.
- [40] BMW AG: Angaben zum Verkehrsaufkommen, Stand 27.07.2023.

Informationen zu bestehenden Anlagen sowie Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes

- [41] Landratsamt Straubing-Bogen: Gesprächsnotiz zur Abstimmung Immissionsorte vom 14.06.2023.
- [42] Landratsamt Straubing-Bogen: E-Mail mit Informationen zu genehmigten Anlagen im Bereich Straßkirchen Ost vom 06.09.2023.
- [43] Landratsamt Straubing-Bogen: Immissionsschutzrechtliche Genehmigung Az. 43-1711/1 vom 13.03.2015.
- [44] Landratsamt Straubing-Bogen: Telefonische Auskunft zur Genehmigungssituation Gewerbenutzungen Ohmstraße 2 bis 4 am 21.09.2023.
- [45] Gemeinde Straßkirchen: E-Mail mit Betreff "AW: B-Plan "Gemeinsames SO Straßkirchen-Irlbach" | Immissionsort Schafbergstraße" vom 05.09.2023.

Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

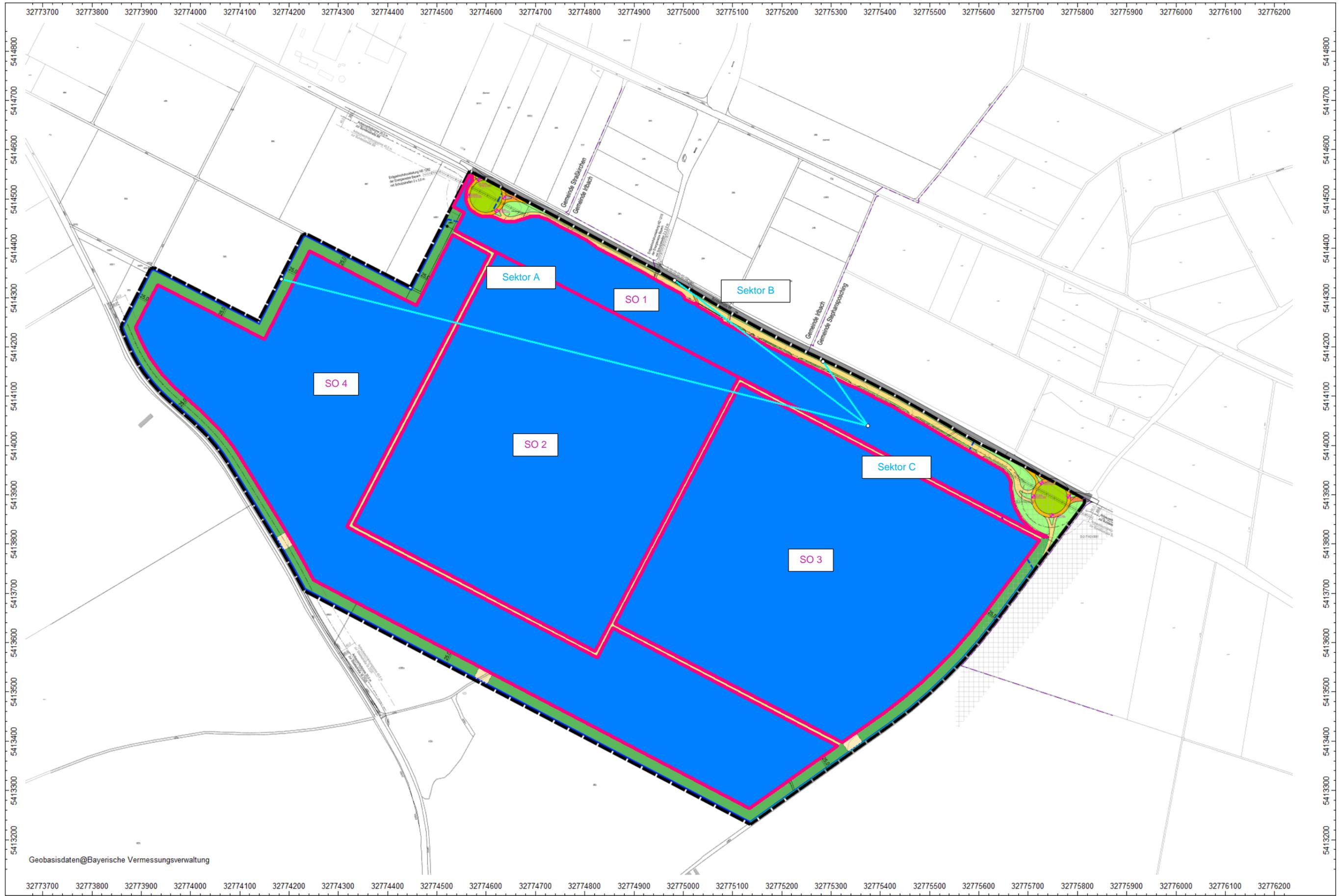
- [46] Müller-BBM Industry Solutions GmbH: Bericht Nr. M175459/02 "Planungsverband Straßkirchen / Irlbach, Bebauungsplan "Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen / Irlbach", Geräuschemissionsschutz, Ermittlung der Zusatzbelastung des Plangebietes anhand eines Strukturkonzeptes" vom 28.09.2023.

Anhang A
Abbildungen

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M175459\M175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023



Abbildung A 1. Übersichtslageplan mit eingetragenen Immissionsorten.
M175459/03 Version 1 GRO/DNK
28. September 2023



\\S-muc-fs01\allefirmen\MP\Proj\175M175459\M175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

Abbildung A 2. Geräuschkontingentierung – Emissionsbezugsflächen SO 1 bis SO 4 sowie Richtungssektoren A bis C.
M175459/03 Version 1 GRO/DNK
28. September 2023

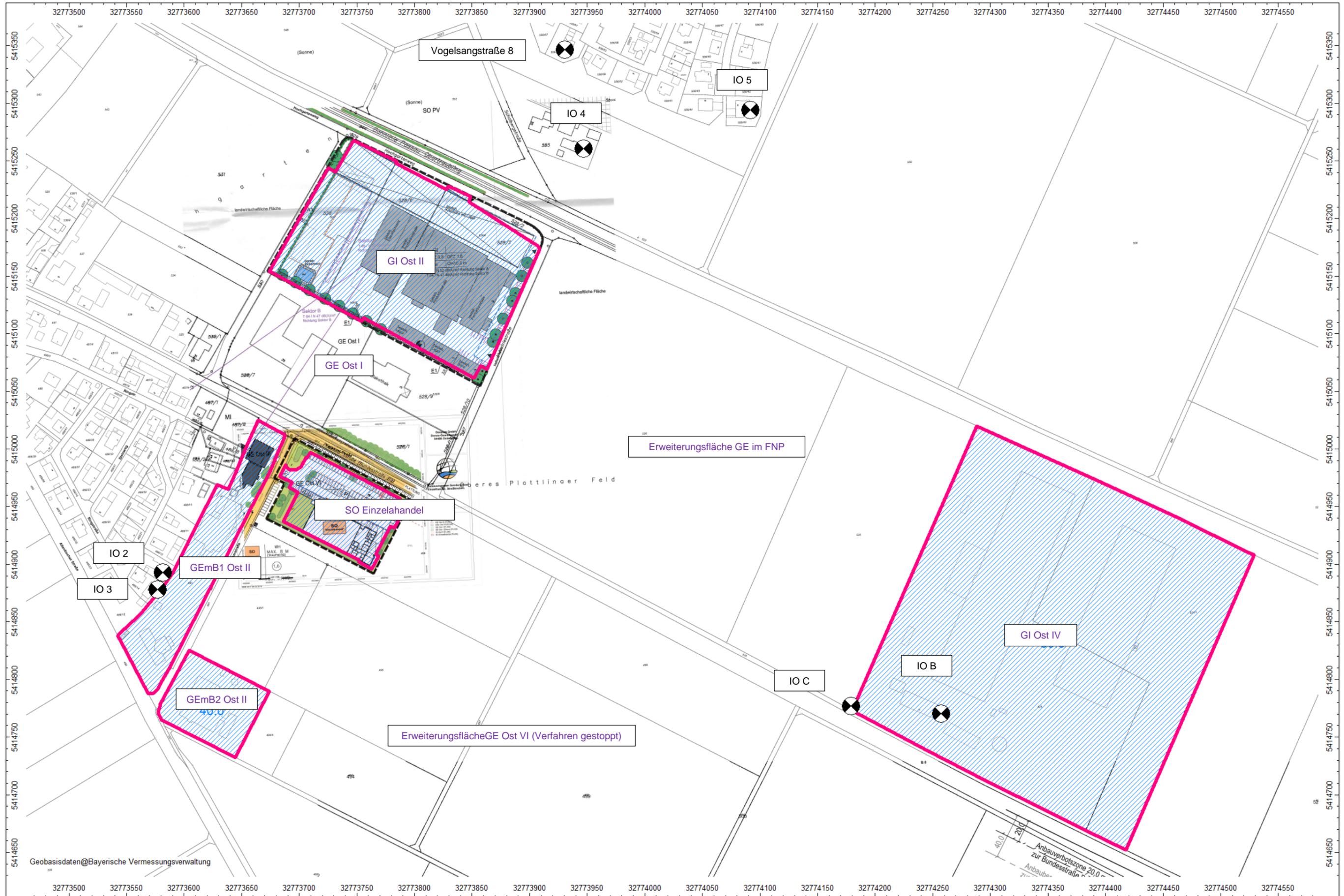


Abbildung A 3. Geräuschvorbelastung – Bbauungspläne mit Geräuschkontingenten und sonstige Hinweise.
M175459/03 Version 1 GRO/DNK
28. September 2023

Anhang B

Dokumentationen zu rechtskräftigen Bebauungsplänen

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M175459\M175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

Straßkirchen | Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ost" (GE Ost I)

SONSTIGE TEXTLICHE FORTSETZUNGEN:

0.6. Lärmschutzmaßnahmen:

- bei Überschreitung des zulässigen Planungsrichtpegels sind Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Abbildung B 1. Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ost I" [24] – Auszug aus den textlichen Festsetzungen.

Straßkirchen | Bebauungsplan "GI Ost II"

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) deren Geräusche die in der nachfolgenden Auflistung angegebenen Emissionskontingente nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten. Emissionskontingente (flächenbezogene, immissionswirksame Schalleistungspegel) von

69 dB(A)/m² am Tag bzw. 52 dB(A)/m² in der Nacht in Richtung Sektor A

64 dB(A)/m² am Tag bzw. 47 dB(A)/m² in der Nacht in Richtung Sektor B

Abbildung B 2. Bebauungsplan "GI Ost II" [26] – Auszug aus der textlichen Festsetzungen Nr. 4.



Abbildung B 3. Bebauungsplan "GI Ost II" [26] – Übersicht Planteil mit Richtungssektoren für die Geräuschkontingentierung.

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\175459\175459\03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

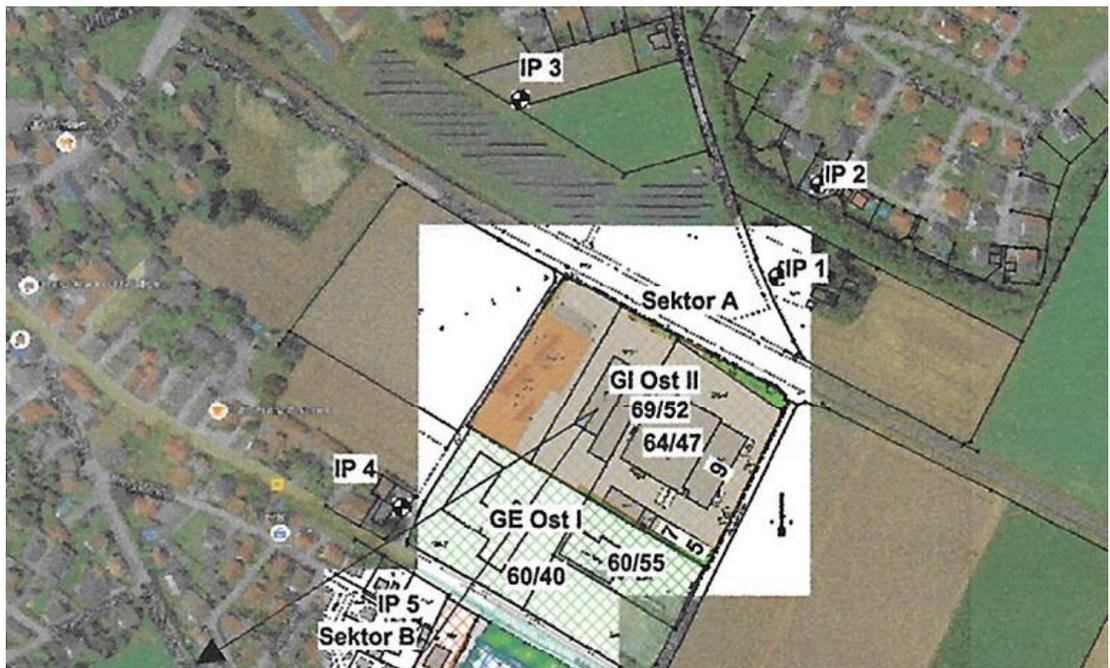


Abbildung B 4. Bebauungsplan "GI Ost II" [26] – Lageplan Emissionsbezugsflächen und Richtungssektoren.

Straßkirchen | Bebauungsplan "Eingeschränktes Gewerbegebiet Ost III" (GEmB Ost III)



1.1

GEmB₂

GEmB ₂	III
GRZ 0,8	GFZ 1,6
TH _{max} = 8,00m	
Lw _t = 55dB(A)/m ²	
Lw _n = 40dB(A)/m ²	

Eingeschränktes Gewerbegebiet gemäß § 8 Abs. 1 und 2 BauNVO, mit der Beschränkung, dass während der Nachtzeit im Sinne der Regelfestlegung der TA Lärm Nr. 2.321 (Fassung vom 16.07.68) ein immissionswirksamer, flächenbezogener Schalleistungspegel von max. Lw_n = 40 dB(A) m² zulässig ist. Am Tag ist max. Lw_t = 55 dB (A) m² zulässig.

Abbildung B 5. Bebauungsplan "GEmB Ost III" [27] – Auszug Planteil (Deckblatt Nr. 2).

3.0 LÄRMSCHUTZ:

3.1 Immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel
(Rechtsgrundlage: § 1 Abs. 4 Ziffer 2 BauNVO)

Im eingeschränkten Gewerbegebiet sind nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, deren immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel die Werte gemäß nachfolgender Tabelle nicht überschreiten:

Gebiet	immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel	
	tagsüber	nachts
GEmB ₂	55 dB (A) / m ²	40 dB (A) / m ²

3.2 Hinweise zum Lärmschutz:

Mit dem Bauantrag oder Antrag auf Nutzungsänderung kann von der Genehmigungsbehörde verlangt werden, durch Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung nachzuweisen, dass die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel nach 0.9.1 der Festsetzungen eingehalten werden.

Dieser Nachweis ist bezogen auf die nächstgelegenen Immissionsorte außerhalb des Gewerbegebietes.

Abbildung B 6. Bebauungsplan "GEmB Ost III" [27] – Auszug Textteil.

**Straßkirchen | Bebauungsplan "Strasskirchen Ost IV (Bauabschnitt I)"
(GI Ost IV)**

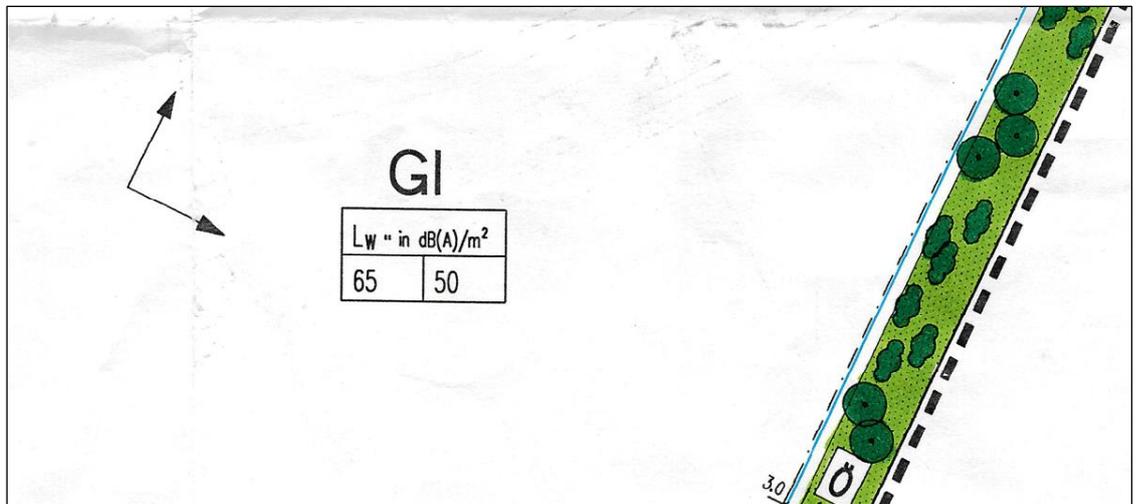


Abbildung B 7. Bebauungsplan "GI Ost IV" [28] – Auszug Planteil.

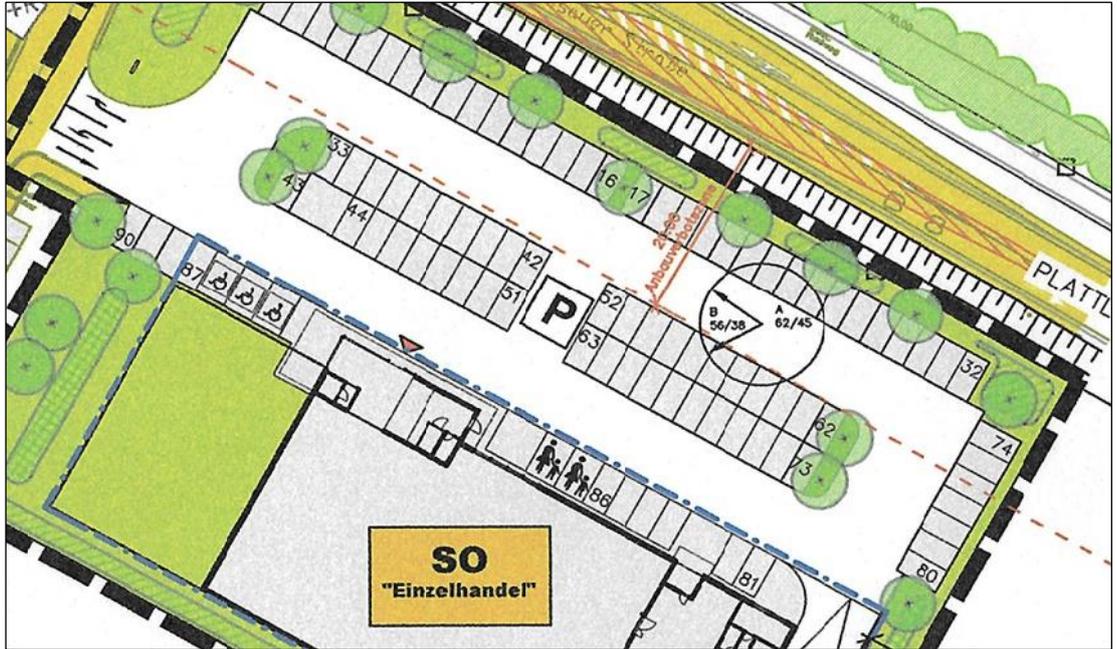
2.4 SCHALLSCHUTZ

Es sind nur Betriebe zulässig, deren immissionswirksam abgestrahlte Schallleistung den festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel nicht überschreitet.

Wohnungen und ruhebedürftige Büros sind nur zulässig, wenn nachgewiesen wird, daß vor den Fenstern der schutzbedürftigen Räume, bei Ausschöpfung des zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegels für die nicht zum eigenen Grundstück gehörende Fläche und unter Berücksichtigung der Vorbelastung, die Immissionsrichtwerte für GE-Gebiete nicht überschritten werden.

Abbildung B 8. Bebauungsplan "GI Ost IV" [28] – Auszug Textteil.

Straßkirchen | Bebauungsplan "SO Einzelhandel"



6. IMMISSIONSSCHUTZ

6.1



ZULÄSSIGE EMISSIONSKONTINGENTE L_{EK} dB(A)/qm FÜR ZWEI RICHTUNGSSEKTOREN:

A_{tags} 62 dB	A_{nachts} 45 dB
B_{tags} 56 dB	B_{nachts} 38 dB

Abbildung B 9. Bebauungsplan "SO Einzelhandel" [31] – Auszug Planteil.

2.8 Immissionsschutz

Gemäß Schalltechnischem Bericht Nr. S1804033 der GeoPlan GmbH, Osterhofen vom 30.05.2018 kann durch folgende Maßnahmen eine Einhaltung der Immissionskontingente gewährleistet werden:

- 2.8.1 Die Wärmetauscher (Verflüssiger) für den Einkaufsmarkt dürfen einen Schallleistungspegel von 70 dB(A) nicht überschreiten (Summenpegel).
- 2.8.2 Die Be- und Entlüftung für den Einkaufsmarkt (Auslässe ins Freie) darf einen Schallleistungspegel von 75 dB(A) nicht überschreiten (Summenpegel).
- 2.8.3 Die Zulieferzeiten für den Be- und Entladeverkehr sind auf den Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr zu beschränken.
- 2.8.4 Die Be- und Entladung der Waren in der Anlieferzone des Verbrauchermarktes sind mit einem Elektro-Kleinstapler (bzw. E-Ameise) oder Rollcontainern durchzuführen.
- 2.8.5 Die Einkaufswagen-Sammelboxen sind seitlich einzuhausen und zu überdachen. Die Öffnungen der Sammelboxen sind in Richtung Gebäude zu orientieren.

Abbildung B 10. Bebauungsplan "SO Einzelhandel" [31] – Auszug Textteil.

Straßkirchen | Bebauungsplan "WA Loherfeld II"



Abbildung B 11. Bebauungsplan "Am Loherfeld II" [21] - Auszug Planteil (mit gekennzeichneten Fassaden – Punktlinien für zusätzliche Schallschutzmaßnahmen).

2.7 Schallschutz

Abschirmanlage:

Als Primärmaßnahme ist die Anlage eines kombinierten Lärmschutzwalles mit aufgesetzter Lärmschutzwand mit einer wirksamen Gesamthöhe von 5,0 m vorzusehen. Der geplante Lärmschutzwall ist nach Objektplänen so zu gestalten, daß zu dem Anwesen auf Fl. Nr. 555 keine reflektierten Schallanteile gelangen können. Optisch ist der Wall durch mäandernden Verlauf und unterschiedliche Schütthöhen so auszubilden, daß keine linear gleichmäßige Struktur entsteht

Fenster:

Fenster müssen der Schallschutzklasse 2 entsprechen.

Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen:

An den im Plan gekennzeichneten Gebäuden sind bei Schlaf- und Ruheräumen zusätzliche Schallschutzmaßnahmen wie z. B. mechanische Belüftungseinrichtungen oder vorgestellte Wintergärten vorzusehen.

Abbildung B 12. Bebauungsplan "WA Loherfeld II" [21] - Auszug Textteil.

Anhang C

Auszüge aus CadnaA

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M175459\M175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

Projekt (M175459_002_M175459_02_BER_1D.cna)

Cadna/A: Version 2023 MR 1 (32 Bit)

Tabelle C 1. Berechnungskonfiguration.

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	5000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet reines Wohngebiet allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	326.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Imppkt	5000.00 5000.00
Min. Abstand Imppkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
Abschirmung	
	ohne Bodendämpf. über Schirm Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-19)	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

\\S-muc-fs01\allefirmen\WP\Proj\175\M175459\M175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

Geräuschvorbelastung

Tabelle C 2. Plangebiet – Emissionskontingente.

Table with 17 columns: Bezeichnung, Sel., M., ID, Zeitraum Tag (Lw, Lw, Lmin, Lmax, Lknick, Kknick), Zeitraum Nacht (Lw, Lw, Lmin, Lmax, Lknick, Kknick), Fläche. Rows include B-Plan_SO Einzelhandel (Sektor A), B-Plan_SO Einzelhandel (Sektor B), B-Plan_GI Ost IV, B-Plan_GE Ost III (GEMB2), B-Plan_GI Ost II (Sektor A), B-Plan_GI Ost II (Sektor B), B-Plan_GE Ost III (GEMB1).

Tabelle C 3. Plangebiet – Immissionskontingente Sektor A.

Table with 17 columns: Bezeichnung, Sel., M., ID, Pegel Lr (Tag+Rz, Nacht, Tag), Richtwert (Tag+Rz, Nacht, Tag), Nutzungsart (Gebiet, Auto, Lärmart), Höhe (m), Koordinaten (X, Y, Z). Rows include IO 1 Robert-Koch-Straße 23, IO 2 Ringstraße 27, IO 3 Ringstraße 29A, IO 4 Schafbergstraße 22, IO 5 Osserstraße 15, IO 6 Makofener Straße 38, IO 7 Makofen 2, IO A1 Makofen 6, IO A2 Makofen 6, IO B Passauer Straße 55, IO C GE FNP, IO D GE FNP Änderung.

Tabelle C 4. Plangebiet – Immissionskontingente Sektor B.

Table with 17 columns: Bezeichnung, Sel., M., ID, Pegel Lr (Tag+Rz, Nacht, Tag), Richtwert (Tag+Rz, Nacht, Tag), Nutzungsart (Gebiet, Auto, Lärmart), Höhe (m), Koordinaten (X, Y, Z). Rows include IO 1 Robert-Koch-Straße 23, IO 2 Ringstraße 27, IO 3 Ringstraße 29A, IO 4 Schafbergstraße 22, IO 5 Osserstraße 15, IO 6 Makofener Straße 38, IO 7 Makofen 2, IO A1 Makofen 6, IO A2 Makofen 6, IO B Passauer Straße 55, IO C GE FNP, IO D GE FNP Änderung.

Tabelle C 5. Plangebiet – Immissionskontingente Sektor A/B.

Table with 17 columns: Bezeichnung, Sel., M., ID, Pegel Lr (Tag+Rz, Nacht, Tag), Richtwert (Tag+Rz, Nacht, Tag), Nutzungsart (Gebiet, Auto, Lärmart), Höhe (m), Koordinaten (X, Y, Z). Rows include IO 1 Robert-Koch-Straße 23, IO 2 Ringstraße 27, IO 3 Ringstraße 29A, IO 4 Schafbergstraße 22, IO 5 Osserstraße 15, IO 6 Makofener Straße 38, IO 7 Makofen 2, IO A1 Makofen 6, IO A2 Makofen 6, IO B Passauer Straße 55, IO C GE FNP, IO D GE FNP Änderung.

\\S-muc-fs01\allefirmen\MP\Proj\175\175459\M\175459_03_Ber_1D.DOCX:28. 09. 2023

Geräuschkontingierung Plangebiet

Tabelle C 6. Plangebiet – Emissionskontingente.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Zeitraum Tag					Zeitraum Nacht					Fläche (m²)		
				Lw" (dBA)	Lw (dBA)				Lw" (dBA)	Lw (dBA)						
SO 1 (Sektor A)		~	!0200!	53,0	103,5						47,5	98,0				113087,05
SO 2 (Sektor A)		~	!0200!	54,0	109,4						44,0	99,4				346210,12
SO 3 (Sektor A)		~	!0200!	52,0	107,3						45,5	100,8				342260,69
SO 4 (Sektor A)		~	!0200!	50,0	105,8						41,5	97,3				377649,07
SO 1 (Sektor B)		~	!0201!	54,0	104,5						48,0	98,5				113087,05
SO 2 (Sektor B)		~	!0201!	54,0	109,4						45,0	100,4				346210,12
SO 3 (Sektor B)		~	!0201!	53,0	108,3						47,0	102,3				342260,69
SO 4 (Sektor B)		~	!0201!	50,0	105,8						42,5	98,3				377649,43
SO 1 (Sektor C)			!0202!	52,0	102,5						49,0	99,5				113087,05
SO 2 (Sektor C)			!0202!	55,0	110,4						49,0	104,4				346210,12
SO 3 (Sektor C)			!0202!	51,0	106,3						47,0	102,3				342260,69
SO 4 (Sektor C)			!0202!	51,0	106,8						47,0	102,8				377649,07

Tabelle C 7. Plangebiet – Immissionskontingente Sektor A.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten			
				Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)	
IO 1 Robert-Koch-Straße 23		+			28,9	37,1	55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32773201,79	5414771,12	334,90
IO 2 Ringstraße 27		+			30,3	38,6	55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32773581,37	5414892,85	334,78
IO 3 Ringstraße 29A		+			30,3	38,6	55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	2,50	r	32773576,78	5414878,27	332,05
IO 4 Schafbergstraße 22		+					60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32773946,86	5415260,48	331,89
IO 5 Oссерstraße 15		+					55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32774091,31	5415294,28	331,97
IO 6 Makofener Straße 38		+					60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32776464,57	5414587,72	339,57
IO 7 Makofen 2		+					60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32774889,78	5413027,46	343,59
IO A1 Makofen 6		+					65,0	50,0	0,0	SO		Industrie	5,30	r	32775018,92	5413125,98	343,47
IO A2 Makofen 6		+					65,0	50,0	0,0	SO		Industrie	5,30	r	32775011,03	5413132,88	343,48
IO B Passauer Straße 55		+			34,5	42,7	70,0	70,0	0,0	GI		Industrie	2,80	r	32774257,36	5414770,45	332,48
IO C GE FNP		+			34,0	42,3	65,0	50,0	0,0	GE		Industrie	5,30	r	32774179,09	5414777,08	334,76
IO D GE FNP Änderung		+			34,9	43,3	65,0	50,0	0,0	GE		Industrie	5,30	r	32774010,28	5414550,30	336,42

Tabelle C 8. Plangebiet – Immissionskontingente Sektor B.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten			
				Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)	
IO 1 Robert-Koch-Straße 23		+					55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32773201,79	5414771,12	334,90
IO 2 Ringstraße 27		+					55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32773581,37	5414892,85	334,78
IO 3 Ringstraße 29A		+					55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	2,50	r	32773576,78	5414878,27	332,05
IO 4 Schafbergstraße 22		+			31,1	38,5	60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32773946,86	5415260,48	331,89
IO 5 Oссерstraße 15		+			31,3	38,8	55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32774091,31	5415294,28	331,97
IO 6 Makofener Straße 38		+					60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32776464,57	5414587,72	339,57
IO 7 Makofen 2		+					60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32774889,78	5413027,46	343,59
IO A1 Makofen 6		+					65,0	50,0	0,0	SO		Industrie	5,30	r	32775018,92	5413125,98	343,47
IO A2 Makofen 6		+					65,0	50,0	0,0	SO		Industrie	5,30	r	32775011,03	5413132,88	343,48
IO B Passauer Straße 55		+					70,0	70,0	0,0	GI		Industrie	2,80	r	32774257,36	5414770,45	332,48
IO C GE FNP		+					65,0	50,0	0,0	GE		Industrie	5,30	r	32774179,09	5414777,08	334,76
IO D GE FNP Änderung		+					65,0	50,0	0,0	GE		Industrie	5,30	r	32774010,28	5414550,30	336,42

Tabelle C 9. Plangebiet – Immissionskontingente Sektor C.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten			
				Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)	
IO 1 Robert-Koch-Straße 23		+					55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32773201,79	5414771,12	334,90
IO 2 Ringstraße 27		+					55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32773581,37	5414892,85	334,78
IO 3 Ringstraße 29A		+					55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	2,50	r	32773576,78	5414878,27	332,05
IO 4 Schafbergstraße 22		+					60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32773946,86	5415260,48	331,89
IO 5 Oссерstraße 15		+					55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,30	r	32774091,31	5415294,28	331,97
IO 6 Makofener Straße 38		+			33,1	37,7	60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32776464,57	5414587,72	339,57
IO 7 Makofen 2		+			39,1	43,8	60,0	45,0	0,0	AB		Industrie	5,30	r	32774889,78	5413027,46	343,59
IO A1 Makofen 6		+			40,7	45,2	65,0	50,0	0,0	SO		Industrie	5,30	r	32775018,92	5413125,98	343,47
IO A2 Makofen 6		+			40,8	45,3	65,0	50,0	0,0	SO		Industrie	5,30	r	32775011,03	5413132,88	343,48
IO B Passauer Straße 55		+					70,0	70,0	0,0	GI		Industrie	2,80	r	32774257,36	5414770,45	332,48
IO C GE FNP		+					65,0	50,0	0,0	GE		Industrie	5,30	r	32774179,09	5414777,08	334,76
IO D GE FNP Änderung		+					65,0	50,0	0,0	GE		Industrie	5,30	r	32774010,28	5414550,30	336,42