



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung Industriegebiet „Gottfrieding West“ in der Gemeinde Gottfrieding, Landkreis Dingolfing - Landau

Auftraggeber Bebauungsplan:	Gemeinde Gottfrieding Hauptstraße 15 94437 Mamming
Auftraggeber Schalltechnische Untersuchung:	Isarkies Immobilien GmbH & Co.KG Am Steinberg 1 84051 Essenbach- Unterwattenbach
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	9017.1 / 2025 - JB
Datum:	02.06.2025
Sachbearbeiter:	Jonas Bruckner, M.Sc., Dipl.-Ing. (FH)
Telefonnummer:	08254 / 99466-34
E-Mail:	jonas.bruckner@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	41 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1.1. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung	6
1.2. Textvorschläge für die Begründung	8
1.3. Empfehlungen für die Hinweise zum Bebauungsplan	9
2. Aufgabenstellung	11
3. Ausgangssituation	11
3.1. Örtliche Gegebenheiten	11
3.2. Bildokumentation	12
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	14
4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen.....	14
4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen	14
4.3. Planerische und sonstige Grundlagen	14
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	15
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	15
5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	15
5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung	16
5.4. Anforderungen nach TA Lärm	17
5.5. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109.....	18
5.6. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12.....	19
6. Verkehr, Gewerbe und Kontingentierung	21
6.1. Allgemeines	21
6.2. Berechnungssoftware	22
6.3. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm.....	23
6.4. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	24
6.5. Immissionsorte	26
7. Kontingentierung	27
7.1. Vergabe von möglichen Zusatzkontingenten	29
8. Straßenverkehrslärm auf das Plangebiet	30

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Planung	32
Anlage 2	Verkehrszahlen Straße	33
Anlage 3	Immissionen aus dem Verkehrslärm.....	35
Anlage 3.1	Übersichtsgrafik.....	35
Anlage 4	Kontingentierung	36
Anlage 4.1	Koordinaten Kontingentflächen	37
Anlage 5	Vorbelastung	38
Anlage 6	Rechenlaufinformationen.....	39

Zusammenfassung

Die Gemeinde Gottfrieding beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung Industriegebiet „Gottfrieding West“. Das Plangebiet soll als Industriegebiet eingestuft werden. Das Vorhaben liegt sowohl südlich der Bundesautobahn A 92 als auch westlich der Kreisstraße DGF 15 in der Gemeinde Gottfrieding im Landkreis Dingolfing - Landau.

Durch unser Beratendes Ingenieurbüro waren die geplanten Industriegebietsflächen mit Emissionskontingenten L_{EK} so zu belegen, dass an den schützenswerten (Wohn-) Bebauungen die Einhaltung der zutreffenden Orientierungswerte der DIN 18005 unter Berücksichtigung etwaiger Vorbelastungen gewährleistet ist oder unterschritten werden können. Da das Plangebiet auch schutzbedürftige Nutzungen (Büros) vorsieht, wurden ebenfalls die Verkehrslärmimmissionen der K DGF 15 und der Bundesautobahn A 92 beurteilt.

Beurteilung der Kontingentierung des Plangebiets:

Entsprechend dem Formalismus der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ /15/ wurde unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung für die Bauflächen, die in der Tabelle 1 aufgeführten Emissionskontingente angesetzt:

Emissionsfläche		Emissionskontingent [dB(A)/m ²]	
Bezeichnung	Fläche innerhalb der Kontingentfläche [m ²]	Tag ($L_{EK, tags}$)	Nacht ($L_{EK, nachts}$)
GI1	31.021	60	45
GI2	46.038	59	44
GI3	42.918	58	43

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

Vorbelastung

Eine lärmseitige Vorbelastung besteht durch gewerbliche Betriebe bzw. bestehende Bebauungspläne (Kieswerk Wild, Busbetrieb Hofer, Gewerbe- und Mischgebietsflächen nördlich der Staatsstraße St 2074, geplante Gewerbe- und Industriegebietsflächen nach Norden in Richtung Autobahn, „GI Gottfrieding – Nord“).

Die Vorbelastungen an den maßgeblichen Immissionsorten wurden analog zur schalltechnischen Untersuchung zum Grünordnungs- und Bebauungsplan „GE/MI Gottfriedingerschwaige“ mit der Projektnummer 4691.0 / 2013-AS vom 28.03.2013 /19/ angesetzt. Dabei stellen die bestehenden Gewerbe Kieswerk Wild (Fl.-Nr. 1089) und Busbetrieb Hofer (Fl.-Nr. 683/2) konkrete Vorbelastungen dar.

Des Weiteren wurden die Ergebnisse aus der schalltechnischen Untersuchung „Änderung des Flächennutzungsplanes im Ortsteil Gottfriedingerschwaige“ mit der Projektnummer 5097.2 / 2014-FB vom 10.12.2014 /19/ in die Berechnungen der Vorbelastung mit einbezogen.

Hierbei wird zum einen auf die nördlich der Staatsstraße St 2074 gelegene gewerbliche Nutzungen im Rahmen von Gewerbe- und Mischgebietsflächen und zum anderen auf die zukünftige Ausdehnung des Areals nach Norden in Richtung Autobahn mit teilweiser Ausweisung von Industriegebietsflächen eingegangen.

Zudem wird die Vorbelastung aus dem Bebauungsplan „Einzelhandel Gottfrieding“ aus der Schalltechnischen Untersuchung mit der Projektnummer 6563.2/2019-JB vom 11.02.2019 /19/ berücksichtigt.

Zu guter Letzt wird die Vorbelastung aus dem Industriegebiet „GI Gottfrieding – Nord“ aus der Schalltechnischen Untersuchung mit der Projektnummer 5215.1/2015-JB vom 30.07.2015 /19/ berücksichtigt.

Im Zuge der Kontingentierung zum Bebauungsplan Industriegebiet „Gottfrieding West“ werden diese Vorbelastungen berücksichtigt.

Für den IO17, einem möglichen Büro im benachbarten Industriegebiet, werden die Planwerte um 10,0 dB(A) tags/ nachts reduziert, um eine mögliche Vorbelastung zu berücksichtigen.

Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet:

Die Beurteilung der vom Verkehr emittierten Geräusche erfolgt nach der 16. BImSchV /3/ in Verbindung mit der RLS-19 /10/ für den Straßenverkehr.

Basis für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms sind die Verkehrszahlen der A 92 und der K DGF 15 der Verkehrsbelegung der relevanten Straßen aus der Grundlage „Straßenverkehrszählung 2023“ Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS /14/.

Die Immissionssituation ist übersichtlich in Anlage 3 in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

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

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

1. Anforderungen/ Empfehlungen für Satzung und Begründung

Hinweise für den Planzeichner:

- Die L_{EK} - Werte sind in die Fläche des Bebauungsplanes einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Der Eintrag lautet z.B. für die Fläche GI1:
Emissionskontingent: tags / nachts: $L_{EK,T} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ / $L_{EK,N} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$
- Weiterhin sind die zugehörigen Kontingentflächen GI1 – GI3 kenntlich zu machen (Bezugsflächen gemäß beiliegender Planzeichnung; Flächen: Innerhalb der Baugrenze). Die entsprechenden Koordinaten der einzelnen Kontingentflächen sind in der Anlage 4.1 aufgeführt.
- Richtungssektoren und Bezugspunkte sind im Bebauungsplan darzustellen und im Satzungstext zu beschreiben.
- Änderungen der gewerblichen Nutzfläche (insb. Vergrößerung, Heranrücken an IO) bedürfen einer erneuten schalltechnischen Beurteilung
- Die Immissionsgrenzwertlinien der 16. BImSchV bzw. Linien der Orientierungswerte der DIN 18005 sind aus der Anlage 3 der Schalltechnischen Untersuchung mit der Auftragsnummer 9017.1 / 2025 - JB vom 02.06.2025 in den Plan zu übernehmen.
- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN- Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN 21.10- Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN- Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN- Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde oder in der Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN21.10- a.a.O. Rn 13).
- Fassaden bzw. im vorliegenden Fall Baugrenzen mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, an denen bauliche- und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, sind im Plan mit Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV vom 14.06.2021) hervorzuheben.

Hinweise für die Gemeinde:

- Die Textvorschläge für die Satzung und Begründung sind unter der Vorgabe erstellt, dass die Gemeinde Gottfrieding die Verkehrslärmsituation bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägt. Eine entsprechende Abwägung ist durchzuführen.

Abwägungsvorschlag für die Gemeinde zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV:
Die Gemeinde Gottfrieding kann u.E. die Lärmsituation des Verkehrslärms bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägen, da die Verkehrsbelastung der A 92 und der K DGF 15 bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf einem Niveau ist, dass eine Abwägung der Immissionsschutzbelange zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gerechtfertigt erscheinen lässt. Aktive Schallschutzmaßnahmen werden aus städtebaulichen Gründen („erdrückende“ Wirkung der aktiven Lärmschutzmaßnahme, Behinderung der

Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, notwendige Überstandslängen der aktiven Lärmschutzmaßnahme etc.) und wegen des enormen Platzbedarfs und der Kosten nicht weiter verfolgt.¹

1.1. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung

- ✓ Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle „Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)/m²“ und „Zusatzkontingente in dB(A) für die Richtungssektoren“ angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)

Gebiet mit gewerblicher Nutzung	Bezeichnung der (Teil-) Fläche des Gewerbegebietes	Fläche [m ²]	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
			Tag (06-22 Uhr)*	Nacht (22-06 Uhr)*
Industriegebiet „Gottfrieding West“	GI1	31.021	60	45
	GI2	46.038	59	44
	GI3	42.918	58	43

* die Angaben der Uhrzeit zu den Tages- und Nachtzeiten sind nur Erläuterungen und nicht Bestandteil der Festsetzung

- ✓ Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis J erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:

Zusatzkontingente $L_{EK,zus,k}$

Richtungssektor	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Anfangswinkel	80	90	110	118	120	125	132	160	250	20
Endewinkel	90	110	118	120	125	132	160	250	20	80
Zusatzkontingente tags	26	25	16	15	14	11	0	6	7	12
Zusatzkontingente nachts	25	24	16	15	14	11	0	6	7	27

- ✓ Der Bezugspunkt BP_{ZUS} für die Richtungssektoren hat folgende UTM 32 Koordinaten: $X = 759243,00 / Y = 5395616,00$.
- ✓ Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.
- ✓ Die Relevanzgrenze der Regelung in Abschnitt 5 Abs. 5 der DIN 45691:2006-12 ist anzuwenden; sie wird nicht ausgeschlossen.

¹ Meinung/Interpretation des Verfassers

- ✓ Die Notwendigkeit zur Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung ist mit den zuständigen Behörden abzustimmen (siehe Hinweise zum Bebauungsplan).
- ✓ Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Die Regelung zur Summation gemäß Abschnitt 5 DIN 45691:2006-12 findet Anwendung; sie wird nicht ausgeschlossen.

Büros im Industriegebiet

Verkehrslärm:

In einigen Bereichen des Plangebiets werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Somit sind folgende Punkte für Industriegebietsparzellen mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zu beachten.

- ▲▲▲▲ Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV vom 14.06.2021)

Grundrissorientierung:

- ✓ Schutzbedürftige Räume (Büroräume) i.S.d. DIN 4109-1:2018-01 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“) in Gebäuden, welche der A 92 bzw. der K DGF 15 zugewandt sind, im Bereich der Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV liegen bzw. für die das Planzeichen „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ festgesetzt wurden, sind möglichst so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten sind (Grundrissorientierung).

Passive Schallschutzmaßnahmen:

- ✓ Soweit eine Grundrissorientierung nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich ist, ist passiver- bzw. baulicher Schallschutz vorzusehen. Dabei müssen alle Außenfassaden des Gebäudes ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ i.S.v. Ziff. 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 aufweisen, das sich für die unterschiedlichen Raumarten ergibt. Fenster, welche der A 92 bzw. der K DGF 15 zugewandt sind, im Bereich der Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV liegen bzw. für die das Planzeichen „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ festgesetzt wurden, sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die sicherstellen, dass auch im geschlossenen Zustand die erforderlichen Außenluftvolumenströme eingehalten werden (kontrollierte Wohnraumlüftung). Alternativ ist auch der Einbau anderer

Schallschutzmaßnahmen (z.B. nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten, verglaste Vorbauten und Balkone, Laubengänge, Schiebeläden etc.) zulässig.

Nachweis nach DIN 4109 zum baulichen Schallschutz (Schallschutz im Hochbau):

- ✓ An Fassaden mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 66 dB(A) ist nach der BayTB ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen erforderlich. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren anhand der tatsächlichen Lage der Gebäude, im Zuge einer Schalltechnischen Untersuchung, zu ermitteln, wobei die konkreten maßgeblichen Außenlärmpegel ggf. an die Eingabeplanung (konkrete Lage und Höhe des geplanten Baukörpers innerhalb der Baugrenzen) anzupassen sind.

Gewerbelärm:

Aus dem benachbarten Industriegebiet „Gottfrieding Nord“ sind aufgrund der geringen Emissionskontingente und des relevanten Richtungssektors keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte von Industriegebieten im Industriegebiet „Gottfrieding West“ zu erwarten, weshalb keine Festsetzungen hierzu getroffen werden.

1.2. Textvorschläge für die Begründung

- ✓ Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- ✓ Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde hinsichtlich des Gewerbelärms die schalltechnische Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 02.06.2025 mit der Auftrags-Nr. 9017.1 / 2025 - JB angefertigt, um für das Industriegebietsareal die an der schützenswerten Nachbarschaft zulässigen Lärmimmissionen zu quantifizieren. Die Ergebnisse wurden in Gestalt von Emissionskontingenten [und Zusatzkontingenten] nach der DIN 45691:2006-12 in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.
- ✓ Hinsichtlich des Verkehrslärms werden nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 02.06.2025 mit der Auftrags-Nr. 9017.1 / 2025 - JB im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Orientierungswerte der DIN 18005 und teilweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Industriegebiet überschritten. Die Überschreitungen durch den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm müssen nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH durch bauliche- und/oder passive Schallschutzmaßnahmen ausgeglichen werden. Diese Schallschutzmaßnahmen werden im Bebauungsplan auch festgesetzt.

- ✓ Für reine Büronutzungen können die Tagorientierungswerte auch in der Nachtzeit zugrunde gelegt werden, da in der Nachtzeit bei Büros und Schulungsräumen gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt- und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 kein im Vergleich zur Tagzeit erhöhter Schutzanspruch besteht.

1.3. Empfehlungen für die Hinweise zum Bebauungsplan

- ✓ Für die Beurteilung des Bauvorhabens ist nach der BauVorIV für die Bauaufsichtsbehörde im Genehmigungsverfahren und die Gemeinde im Freistellungsverfahren eine schalltechnische Untersuchung vorzulegen, mit der nach Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 nachzuweisen ist, dass die festgesetzten Emissionskontingente der Bebauungsplansatzung eingehalten werden.
- ✓ Im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren ist zwingend der Schallschutznachweis nach DIN 4109-1:2018-01 für die Gebäude (alle Fassadenseiten) mit schutzbedürftiger Nutzung (Büronutzungen) auf angemessenen Schutz gegen Verkehrslärm nach 16. BImSchV zu führen, falls die in der Anlage A5.2/1 – Punkt 5 b der eingeführten BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen) genannten maßgeblichen Außenlärmpegel überschritten sind.
- ✓ Gemäß Art. 13 Abs. 2 BayBO müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Gemäß § 12 BauVorIV müssen die ggf. erforderlichen Berechnungen den nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften geforderten Schall- und Erschütterungsschutz nachweisen.
- ✓ Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Gemeinde Gottfrieding, Hauptstraße 15, 94437 Mamming, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Altomünster, 02.06.2025



Andreas Kottermair
Dipl.- Ing. (FH)
Stv. Fachlich Verantwortlicher



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

2. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gottfrieding beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung Industriegebiet „Gottfrieding West“. Das Plangebiet soll als Industriegebiet eingestuft werden. Das Vorhaben liegt sowohl südlich der Bundesautobahn A 92 als auch westlich der Kreisstraße DGF 15 in der Gemeinde Gottfrieding im Landkreis Dingolfing - Landau.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- ☑ Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen nach den Vorgaben der DIN 18005, Teil 1 und nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /3/) im Hinblick auf die geplante Nutzung;
- ☑ die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung nach DIN 45691:2006-12 mit Prüfung, welche Emissionskontingente den vorgesehenen gewerblichen Bauflächen unter Beachtung der Vorbelastungen, der angrenzenden Wohnnutzungen und der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben zugeteilt werden können.
- ☑ die Festsetzung von Richtungssektoren, soweit erforderlich/ möglich.
- ☑ die Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen bzw. erforderlichenfalls planerische Änderungen vorzuschlagen.
- ☑ Textvorschläge für Satzung und Begründung zum Bebauungsplan.

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /21/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- A 92 (nördlich)
- K DGF 15 (östlich)
- Bestehendes Industriegebiet (östlich)
- Landwirtschaftliche Fläche (südlich, westlich)

Verkehrsbelastungen ergeben sich durch die A 92 und die K DGF 15.

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

3.2. Bilddokumentation



Bild 1: IO1



Bild 2: IO2



Bild 3: IO3



Bild 4: IO4



Bild 5: IO5



Bild 6: IO6



Bild 7: IO7

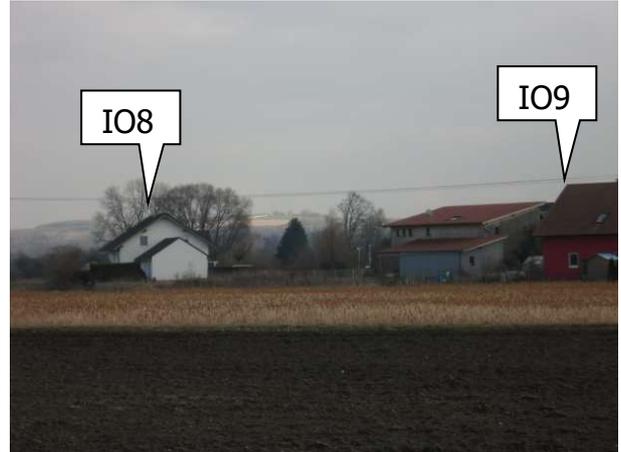


Bild 8: IO8, IO9

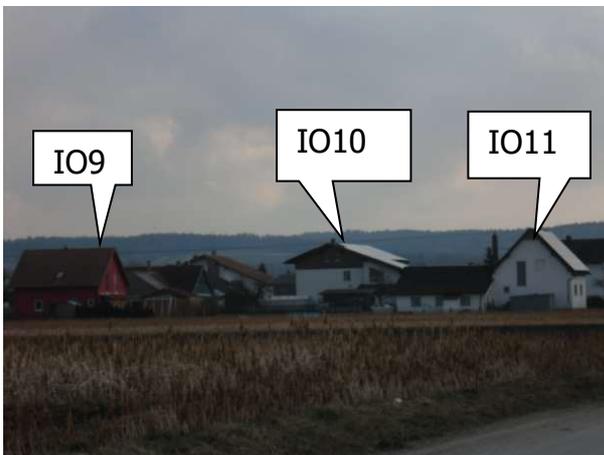


Bild 9: IO9 – IO11



Bild 10: IO12

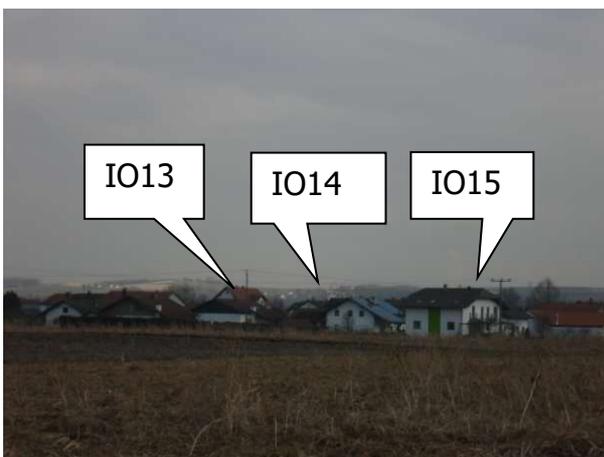


Bild 11: IO13 – IO15



Bild 12: Plangebiet

Die IO16 und IO17 sind nicht fototechnisch dokumentiert.

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen

- /1/ Bundes- Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 11 Abs. 3 vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- /2/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /3/ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020 I 2334
- /4/ OVG Münster, Az: 2 B 1095/12, vom 16.11.2012
- /5/ Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016

4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /6/ VDI-Richtlinie 2714, „Schallausbreitung im Freien“, Januar 1988
- /7/ VDI-Richtlinie 2720, Blatt 1, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997
- /8/ DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 ff, Stand 01/2018
- /9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Stand: April 1990
- /10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 19, Stand: 2019 - In Kraft getreten: 01.03.2021
- /11/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /12/ Richtlinien für die Anlage von Straßen – RAS, Teil Querschnitte, RAS-Q 96, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1996
- /13/ DIN- Richtlinie 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“ vom Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 2023
- /14/ Verkehrsmengenzahlen zur Verkehrsbelegung der relevanten Straßen aus der Grundlage „Straßenverkehrs-zählung 2023“ Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS, Stand vom Jahr 2021, 2023
- /15/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006

4.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /16/ SoundPLAN-Manager, Version 9.0, Soundplan GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /17/ Ortseinsicht durch den Sachbearbeiter
- /18/ Planentwurf über Marion Linke + Klaus Kerling Stadtplaner und Landschaftsarchitekten BDLA per E-Mail am 23.05.2025
- /19/ Schallschutztechnische Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH:
 - Bebauungs- und Grünordnungsplan „GE/MI Gottfriedingerschwaige“, Projekt-Nr. 4691.0 / 2013-AS vom 28.03.2013
 - Änderung des FNP im OT Gottfriedingerschwaige, Projekt-Nr. 5097.2 / 2014-FB vom 10.12.2014
 - Bebauungsplan „GI Gottfrieding – Nord“, Projekt-Nr. 5215.1/2015-JB vom 30.07.2015
 - Bebauungsplan „Einzelhandel Gottfrieding“ Projekt-Nr. 6563.1/2019-JB vom 11.02.2019
- /20/ Besprechung Landratsamt Dingolfing - Landau, Herr Zehntner, am 26.02.2015 bzw. mit Herrn Kirchinger am 14.03.2025
- /21/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
 - TopMaps Digitale Ortskarte 1:10 000
 - Digitales Geländemodell - Online-Bestellung 13.03.2025

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /13/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /3/)

5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Die Orientierungswerte (OW) gelten allgemein gleichsam für (Groß-)Städte wie auch ländliche Gemeinden. Im Einzelfall können örtliche Gegebenheiten ein Abweichen nach oben oder unten erfordern. Im Zuge der städtebaulichen Planung sind die OW der Abwägung zugänglich. Insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung kann dies zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Lärmarten (Verkehr, Industrie, Gewerbe, Freizeitlärm) sind jeweils für sich allein zu bewerten und nicht zu addieren.

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /13/ folgende Orientierungswerte:

Gebietscharakter	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 (40) dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55 dB(A)	40 (45) dB(A)
Friedhöfe, Kleingarten-, Parkanlagen	55 dB(A)	55 (55) dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	40 (45) dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Urbane Gebiete (MU)	60 dB(A)	45 (50) dB(A)
Kerngebiet (MK)	60 (63) dB(A)	45 (53) dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 (55) dB(A)
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)
Industriegebiete (GI)	--	--

Der höhere Wert () gilt für Verkehrslärm (Straßen-, Schienen-, Schiffsverkehr);
Die Nachtzeit dauert von 22.00 - 06.00 Uhr; ggf. ist die lauteste Nachtstunde zugrunde zu legen;

Hinweise:

- Die DIN sieht keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor;
- Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände, Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben;

5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /3/ folgende Immissionsgrenzwerte:

Gebietscharakter	Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht
Krankenhaus, Schule, Kur-/Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)
Allgemeine/ reine Wohngebiete (WA/WR)	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-/Dorf-/Misch-/Urbanes Gebiet (MK/MD/MI/MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr		

Maßgeblicher Immissionsort liegt nach Ziffer 2.2.10

- bei Gebäuden in Höhe der Geschosdecke (0,2 m über Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume
- bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche

Rundungsregel: aufrunden auf ganze dB(A). Eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) ist per Definition folglich dann gegeben, wenn die Differenz mindestens + 2,1 dB(A) beträgt.

5.4. Anforderungen nach TA Lärm

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /2/ folgende Immissionsrichtwerte:

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

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

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm /2/ bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109. Bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schützenswerten Räumen enthalten, liegen diese am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die vorgenannten Vorschriften sind nach übereinstimmender Auffassung in der Rechtsprechung allerdings gesetzeskonform auszulegen. (Unbebaute) Punkte am Rand der Baugrenzen, die keine schutzbedürftigen Räume beinhalten, sind nicht in Blick zu nehmen, um die Lärmbetroffenheit der Nachbarschaft realistisch abschätzen zu können. (OVG Münster, B. v. 16.11.2012- 2B 1095/12, zitiert nach juris, Rdnr. 66-68 /2/ und Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 /5/).

5.5. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ /8/ gilt u.a. zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind.

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

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

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

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei Verkehrslärm (Straßen und Schiene) sind gemäß Punkt 4.4.5.2 und 4.4.5.3 (Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen) für den Tagzeitraum (06:00 - 22:00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22.00 - 06.00 Uhr) 3 dB(A) dem nach der 16. BImSchV berechneten Beurteilungspegel hinzuzurechnen.

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

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

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

5.6. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12

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

Diese werden durch die DIN 45691:2006-12 /15/ abgelöst. In dieser werden Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete beschrieben und rechtliche Hinweise für die Umsetzung gegeben. Der Hauptteil der Norm beschreibt die bisher vielfach übliche Emissionskontingentierung ohne Berücksichtigung der möglichen Richtwirkung von Anlagen.

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

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

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

Die Gemeinde kann die Anwendung der Relevanzgrenze durch Festsetzung ausschließen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren:

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

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

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

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

6. Verkehr, Gewerbe und Kontingentierung

6.1. Allgemeines

Verkehr:

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen aus Verkehrslärm dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Die Beurteilung der vom Verkehr emittierten Geräusche erfolgt nach der 16. BImSchV /3/ in Verbindung mit der RLS-19 /10/ für den Straßenverkehr.

Kontingentierung:

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung des Bebauungsplangebietes sind zunächst die Gesamtimmissionswerte L_{GI} festzulegen, die in der Regel nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /2/ bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 /13/.

Eine lärmseitige Vorbelastung besteht durch gewerbliche Betriebe bzw. bestehende Bebauungspläne (Kieswerk Wild, Busbetrieb Hofer, Gewerbe- und Mischgebietsflächen nördlich der Staatsstraße St 2074, geplante Gewerbe- und Industriegebietsflächen nach Norden in Richtung Autobahn, „GI Gottfrieding – Nord“).

Die Vorbelastungen an den maßgeblichen Immissionsorten wurden analog zur schalltechnischen Untersuchung zum Grünordnungs- und Bebauungsplan „GE/MI Gottfriedingerschwaige“ mit der Projektnummer 4691.0 / 2013-AS vom 28.03.2013 /19/ angesetzt. Dabei stellen die bestehenden Gewerbe Kieswerk Wild (Fl.-Nr. 1089) und Busbetrieb Hofer (Fl.-Nr. 683/2) konkrete Vorbelastungen dar.

Des Weiteren wurden die Ergebnisse aus der schalltechnischen Untersuchung „Änderung des Flächennutzungsplanes im Ortsteil Gottfriedingerschwaige“ mit der Projektnummer 5097.2 / 2014-FB vom 10.12.2014 /19/ in die Berechnungen der Vorbelastung mit einbezogen. Hierbei wird zum einen auf die nördlich der Staatsstraße St 2074 gelegene gewerbliche Nutzungen im Rahmen von Gewerbe- und Mischgebietsflächen und zum anderen auf die zukünftige Ausdehnung des Areals nach Norden in Richtung Autobahn mit teilweiser Ausweisung von Industriegebietsflächen eingegangen.

Zudem wird die Vorbelastung aus dem Bebauungsplan „Einzelhandel Gottfrieding“ aus der Schalltechnischen Untersuchung mit der Projektnummer 6563.2/2019-JB vom 11.02.2019 /19/ berücksichtigt.

Zu guter Letzt wird die Vorbelastung aus dem Industriegebiet „GI Gottfrieding – Nord“ aus der Schalltechnischen Untersuchung mit der Projektnummer 5215.1/2015-JB vom 30.07.2015 /19/ berücksichtigt.

Im Zuge der Kontingentierung zum Bebauungsplan Industriegebiet „Gottfrieding West“ werden diese Vorbelastungen berücksichtigt.

Für den IO17, einem möglichen Büro im benachbarten Industriegebiet, werden die Planwerte um 10,0 dB(A) tags/ nachts reduziert, um eine mögliche Vorbelastung zu berücksichtigen.

Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung, v.a. durch das Bundesverwaltungsgericht BVerwG vom 07.03.2019 - 4 BN 45.18, muss innerhalb eines Bebauungsplangebietes bei der Ausweisung von GE- (auch GI-) Gebieten eine Fläche enthalten sein, die Tag und Nacht uneingeschränkt nutzbar ist („interne“ Gliederung). Bei Gewerbegebieten wäre dies nach DIN 18005-1 eine Fläche mit flächenbezogenen Schalleistungspegeln (FSP) von 60/60 dB(A) je m² Tag/Nacht, bei GI-Gebieten eine Fläche mit $L_{WA} = 65/65$ dB(A) je m² Tag/Nacht. Wenn eine solche Fläche innerhalb des Plangebietes nicht realisierbar ist, ist eine gebietsübergreifende, sog. „externe“ Gliederung zulässig, sofern dies in geeigneter Weise im Bebauungsplan selbst oder seiner Begründung dokumentiert wird. Falls ein solches Ergänzungsgebiet für die „externe“ Gliederung in der Kommune nicht vorhanden und auch eine „interne“ Gliederung nicht möglich ist, so muss das Gebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) mit detailliert genannten, zulässigen Nutzungen festgesetzt werden.

Hinweis zu flächenbezogenen Schalleistungspegeln:

Die in der DIN 18005-1:2002-07 genannten flächenbezogenen Schalleistungspegel (L_{WA} von 60 dB(A) für GE-Gebiete, L_{WA} von 65 dB(A) für GI-Gebiete) und die Abstandsangaben können v.a. bei größerer Entfernung zum Immissionspunkt nicht direkt mit den Emissionskontingenten L_{EK} der DIN 45691:2006-12 verglichen werden. Eine Angleichung der DIN 18005-1 /13/ an die neueren Erkenntnisse (DIN 45691 /15/) erfolgte bisher nicht.

6.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms „SoundPLAN“ wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt. Hierfür wurden über die Bayerische Vermessungsverwaltung eine digitale Flurkarte (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) bezogen /21/.

Die Schallausbreitungsrechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten gehen von A- bewerteten Schalleistungspegeln aus und werden vereinfachend für den 500 Hz- Oktav- Frequenzbereich durchgeführt, mit dem die Situation ausreichend genau beschrieben wird. Soweit verfügbar werden anstelle des 500 Hz-Bereichs Frequenzspektren verwendet. Die Zeitkorrekturen zur Berücksichtigung der Einwirkdauer der Geräuschemittenten bzw. zur Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeiten der Fahrzeug-Fahrten können im Rechenprogramm in die Quelldateien anhand so genannter Taggänge für jede Stunde der maßgeblichen Beurteilungszeiträume „Tagzeit“ (06:00 bis 22:00 Uhr) und „lauteste Nachtstunde“ eingegeben werden. Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gewerbebauten, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

6.3. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm

Gemäß §1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu berücksichtigen. Es handelt sich um einen (von mehreren) im Rahmen des Abwägungsgebots (§1 Abs. 7 BauGB) zu beachtenden Belang.

Für die Bauleitplanung sind (anders als z. B. für die Errichtung oder wesentliche Änderung eines Verkehrsweges nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) keine konkreten Grenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche normativ festgelegt. Verschiedene technische Regelwerke, insbesondere die DIN 18005 enthalten Orientierungswerte für die Zumutbarkeit von Lärmbelastungen. Diese gelten nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte grundsätzlich auch im Rahmen der Bauleitplanung. Da es sich allerdings gerade nicht um konkrete Grenzwerte handelt, ist die Grenze des Zumutbaren von den Trägern der Bauleitplanung (und den Gerichten) letztlich immer anhand einer umfassenden Würdigung aller Umstände des Einzelfalls und insbesondere der speziellen Schutzwürdigkeit des jeweiligen Baugebiets zu bestimmen. Die Orientierungswerte geben (nur) Anhaltspunkte für die Zumutbarkeit von Lärmbeeinträchtigungen im Regelfall.

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sind bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Regel gegeben, wenn die Orientierungswerte der DIN 18005 an schutzbedürftigen Gebäuden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eingehalten werden. Andererseits ist in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) anerkannt, dass die Überschreitung der Orientierungswerte nicht zwangsläufig bedeutet, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht eingehalten werden. Vielmehr kann im Einzelfall auch eine Überschreitung dieser Orientierungswerte mit dem Abwägungsgebot vereinbar sein. Dies ist in der Rechtsprechung anerkannt für Überschreitungen um 5 dB(A) und sogar um bis zu 10 dB(A).

vgl. BVerwG, Urteil vom 22.03.2007 – 4CN /06, juris; BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 -4N 6.88, juris

Voraussetzung ist aber, dass es hinreichend gewichtige Gründe gibt, schutzbedürftige Bebauung trotz der vorhandenen Lärmbelastung an dem konkreten Standort zu realisieren. Dazu gehört, dass Maßnahmen des aktiven Schallschutzes nicht möglich oder aus hinreichend gewichtigen Gründen nicht vorzugswürdig sind. Darüber hinaus muss jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärmschutz gewährleistet werden.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan, gestützt auf §9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, ist es möglich, durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (lärmabgewandte Orientierung der schutzbedürftigen Räume) bzw. passive Schallschutzmaßnahmen (Verwendung schallschützender Außenbauteile) im Inneren von schutzbedürftigen Räumen einen angemessenen Schallschutz zu erhalten. Auch kommt unter Umständen eine geschlossene Riegelbebauung in Betracht, um die rückwärtigen Grundstücksflächen effektiv abzuschirmen.

In jedem Fall ist aber zu beachten, dass in einem durch Verkehrslärm vorbelasteten Bereich ein erhöhter Rechtfertigungsbedarf besteht. Dabei gilt, dass die für die Planung streitenden Belange umso gewichtiger sein müssen, je stärker die Verkehrslärmbelastung im Plangebiet bzw. je größer die dadurch belastete Fläche ist. Eine solche Bauleitplanung kommt aber insbesondere dann- trotzdem- in Betracht, wenn keine oder keine auch nur annähernd ähnlich geeignete Fläche für die weitere Siedlungsentwicklung zur Verfügung steht.

6.4. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

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

Messunsicherheit

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

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von $\pm 0,7$ dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.

Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.

Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.

Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit $\pm 0,1$ dB angegeben werden.

- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.

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

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

Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt. Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

Prognoseunsicherheit

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

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

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

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

6.5. Immissionsorte

Als maßgebliche Immissionsorte werden im Plangebiet nach dem Planentwurf (siehe Anlage 1) mit der Gebietseinstufung eines Industriegebiet Rasterlärmkarten für die Bewertung des Verkehrslärms berücksichtigt.

Zudem werden für die Kontingentierung außerhalb des Plangebiets folgende Immissionsorte berücksichtigt:

Immissionsort	Straße Fl.-Nr.	Gebietscharakter*	Nutzung
IO1	Behrhof 1 363	Außenbereich	Wohnen
IO2	Siedlerweg 36 1138	Außenbereich	Wohnen
IO3	Siedlerweg 32 1015	Außenbereich	Wohnen
IO4	Siedlerweg 30 1014	Außenbereich	Wohnen
IO5	Siedlerweg 28 1014	Außenbereich	Wohnen
IO6	Im Rinngries 26 1046/2	Außenbereich	Wohnen
IO7	Im Rinngries 24 1043/2	Außenbereich	Wohnen
IO8	Seeacker 14 709/13	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO9	Flurweg 20 709	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO10	Moosstraße 26 709/4	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO11	Moosstraße 24 709/3	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO12	Moosstraße 21 692/1	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO13	Lerchenstraße 26 686/3	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO14	Lerchenstraße 29 682/4	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO15	Schwalbenweg 27 681/1	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO16	Mörikestraße 28 2500/84	Allgemeines Wohngebiet	Wohnen
IO17	Industriestraße 1 1164	Industriegebiet	Büro
* die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde			

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

Zur Gebietseinstufung der IO8 – IO15 ist Folgendes anzumerken:

- Es besteht kein Bebauungsplan;
- Die tatsächliche Nutzung entspricht im Jahr 2025 im beurteilungsrelevanten Bereich - und auch darüber hinaus - der eines Allgemeinen Wohngebietes (WA);
- Der bereits im Jahr 1967 genehmigte Busbetrieb Hofer stellt die einzige nicht WA-gemäße gewerbliche Nutzung dar, die sich jedoch aufgrund der Umwandlung eines früheren Dorfgebietes in ein heutiges WA-Gebiet ergibt.

Nach Rücksprache mit dem Landratsamt Dingolfing-Landau /20/, ist hier bei der Beurteilung die tatsächliche Nutzung (WA) zugrunde zu legen, für den Busbetrieb als solchen gilt jedoch ein Bestandschutz.

7. Kontingentierung

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

Eine lärmseitige Vorbelastung besteht durch gewerbliche Betriebe bzw. bestehende Bebauungspläne (Kieswerk Wild, Busbetrieb Hofer, Gewerbe- und Mischgebietsflächen nördlich der Staatsstraße St 2074, geplante Gewerbe- und Industriegebietsflächen nach Norden in Richtung Autobahn, „GI Gottfrieding – Nord“).

Die Vorbelastungen an den maßgeblichen Immissionsorten wurden analog zur schalltechnischen Untersuchung zum Grünordnungs- und Bebauungsplan „GE/MI Gottfriedingerschwaige“ mit der Projektnummer 4691.0 / 2013-AS vom 28.03.2013 /19/ angesetzt. Dabei stellen die bestehenden Gewerbe Kieswerk Wild (Fl.-Nr. 1089) und Busbetrieb Hofer (Fl.-Nr. 683/2) konkrete Vorbelastungen dar.

Des Weiteren wurden die Ergebnisse aus der schalltechnischen Untersuchung „Änderung des Flächennutzungsplanes im Ortsteil Gottfriedingerschwaige“ mit der Projektnummer 5097.2 / 2014-FB vom 10.12.2014 /19/ in die Berechnungen der Vorbelastung mit einbezogen. Hierbei wird zum einen auf die nördlich der Staatsstraße St 2074 gelegene gewerbliche Nutzungen im Rahmen von Gewerbe- und Mischgebietsflächen und zum anderen auf die zukünftige Ausdehnung des Areals nach Norden in Richtung Autobahn mit teilweiser Ausweisung von Industriegebietsflächen eingegangen.

Zudem wird die Vorbelastung aus dem Bebauungsplan „Einzelhandel Gottfrieding“ aus der Schalltechnischen Untersuchung mit der Projektnummer 6563.1/2019-JB vom 11.02.2019 /19/ berücksichtigt.

Zu guter Letzt wird die Vorbelastung aus dem Industriegebiet „GI Gottfrieding – Nord“ aus der Schalltechnischen Untersuchung mit der Projektnummer 5215.1/2015-JB vom 30.07.2015 /19/ berücksichtigt.

Im Zuge der Kontingentierung zum Bebauungsplan Industriegebiet „Gottfrieding West“ werden diese Vorbelastungen berücksichtigt.

Für den IO17, einem möglichen Büro im benachbarten Industriegebiet, werden die Planwerte um 10,0 dB(A) tags/ nachts reduziert, um eine mögliche Vorbelastung zu berücksichtigen.

Die Kontingentflächen des Bebauungsplangebietes (innerhalb der Baugrenze) wurden für die schalltechnischen Berechnungen mit Emissionskontingenten (L_{EK}) in einer Höhe von 0,0 Meter über Geländeoberkante belegt. Die Berechnung der auf den Teilflächen zulässigen Emissionskontingente erfolgt mit EDV-Unterstützung unter Verwendung des Ausbreitungsprogramms SoundPLAN 9.0 sowie der Richtlinie DIN 45691:2006-12 /15/ unter ausschließlicher Ansetzung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (A_{div}).

Immissionsort		IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12	IO13	IO14	IO15	IO16	IO17
Gesamtimmisionswert L(GI)		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	70,0
Geräuschvorbelastung L(vor)		53,4	47,0	47,1	47,1	47,1	48,3	48,2	50,5	51,0	51,6	51,9	52,1	53,1	53,3	54,9	54,6	-10,0
Planwert L(Pl)		59,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	53,0	53,0	52,0	52,0	52,0	50,0	50,0	39,0	44,0	60,0

			Teilpegel																
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12	IO13	IO14	IO15	IO16	IO17
G11	31020,8	60	47,3	27,6	27,7	27,7	27,7	28,7	28,7	30,7	31,2	31,4	31,7	31,8	33,1	33,3	33,8	33,4	38,6
G12	46037,6	59	47,6	28,9	29,0	29,0	29,0	30,0	30,0	32,1	32,5	32,8	33,0	33,2	34,4	34,6	35,1	33,9	41,8
G13	42918,3	58	42,6	28,5	28,6	28,6	28,6	29,6	29,5	31,7	32,2	32,4	32,7	32,8	34,1	34,3	34,6	32,1	45,7
Immisionskontingent L(IK)			51,1	33,2	33,2	33,2	33,3	34,2	34,2	36,3	36,8	37,0	37,3	37,4	38,7	38,9	39,3	38,0	47,7
Unterschreitung			7,9	26,8	26,8	26,8	26,7	25,8	25,8	16,7	16,2	15,0	14,7	14,6	11,3	11,1	-0,3	6,0	12,3

Tabelle 2: Kontingentierung der Teilflächen (Tagzeit)

Immissionsort		IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12	IO13	IO14	IO15	IO16	IO17
Gesamtimmisionswert L(GI)		45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	70,0
Geräuschvorbelastung L(vor)		38,4	38,5	38,5	38,6	38,6	38,6	38,4	35,5	36,0	36,6	36,9	37,1	38,1	38,4	39,9	39,6	-10,0
Planwert L(Pl)		44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	38,0	38,0	37,0	37,0	37,0	35,0	35,0	24,0	29,0	60,0

			Teilpegel																
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12	IO13	IO14	IO15	IO16	IO17
G11	31020,8	45	32,3	12,6	12,7	12,7	12,7	13,7	13,7	15,7	16,2	16,4	16,7	16,8	18,1	18,3	18,8	18,4	23,6
G12	46037,6	44	32,6	13,9	14,0	14,0	14,0	15,0	15,0	17,1	17,5	17,8	18,0	18,2	19,4	19,6	20,1	18,9	26,8
G13	42918,3	43	27,6	13,5	13,6	13,6	13,6	14,6	14,5	16,7	17,2	17,4	17,7	17,8	19,1	19,3	19,6	17,1	30,7
Immisionskontingent L(IK)			36,1	18,2	18,2	18,2	18,3	19,2	19,2	21,3	21,8	22,0	22,3	22,4	23,7	23,9	24,3	23,0	32,7
Unterschreitung			7,9	25,8	25,8	25,8	25,7	24,8	24,8	16,7	16,2	15,0	14,7	14,6	11,3	11,1	-0,3	6,0	27,3

Tabelle 3: Kontingentierung der Teilflächen (Nachtzeit)

A_{div} berechnet sich aus Tabelle 2 aus der Differenz von L_{EK} und Teilpegel am jeweiligen Immissionsort unter Berücksichtigung der Teilflächengröße ($10 \cdot \log(s)$) zu:

Teilfläche	Größe [m²]	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12	IO13	IO14	IO15	IO16	IO17
G11	31020,8	57,6	77,3	77,2	77,2	77,2	76,2	76,3	74,2	73,8	73,5	73,3	73,1	71,9	71,6	71,1	71,5	66,3
G12	46037,6	58,0	76,7	76,6	76,6	76,6	75,6	75,7	73,6	73,1	72,8	72,6	72,5	71,2	71,0	70,5	71,8	63,9
G13	42918,3	61,8	75,8	75,8	75,8	75,7	74,7	74,8	72,6	72,2	71,9	71,6	71,5	70,3	70,1	69,7	72,2	58,6

Tabelle 4: Abstandsmaß A_{div}

7.1. Vergabe von möglichen Zusatzkontingenten

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

In solchen Fällen bietet nun die DIN 45691:2006-12 /15/ in ihrem Anhang die Möglichkeit an, durch drei verschiedene, alternative Methoden sog. Zusatzkontingente zu vergeben (siehe auch Kapitel 5.6). Hierzu müssen jedoch an einem Teil der Immissionsorte durch die vorgenommene Emissionskontingentierung noch signifikante Orientierungswertanteile unausgeschöpft sein.

Da an manchen Immissionsorten die Orientierungswerte zur Tag- bzw. Nachtzeit bereits ausgeschöpft werden, können lediglich für die übrigen Immissionsorte Zusatzkontingente vergeben werden.

Zur Vergabe des Zusatzkontingents wird die rechtlich unbedenkliche Methode A2 mit Ansetzung eines Bezugspunkts sowie davon ausgehenden Richtungssektoren innerhalb des Bebauungsplangebiets angewandt.

Das dann in Richtung des jeweiligen Immissionsorts maximal mögliche Zusatzkontingent ergibt sich an den relevanten Immissionsorten durch die Differenz aus den gerundeten Immissionskontingenten und den jeweiligen Planwerten.

Zur Definition der vorgeschlagenen Richtungssektoren (siehe Lageplan Anlage 4) dient dabei der Bezugspunkt mit den UTM 32-Koordinaten $X = 759243,00$ / $Y = 5395616,00$. Die Richtungssektoren gelten für nachfolgend aufgeführte Öffnungswinkel mit den jeweiligen, aufgeführten Zusatzkontingenten.

Richtungssektor	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Anfangswinkel	80	90	110	118	120	125	132	160	250	20
Endewinkel	90	110	118	120	125	132	160	250	20	80
Zusatzkontingente tags	26	25	16	15	14	11	0	6	7	12
Zusatzkontingente nachts	25	24	16	15	14	11	0	6	7	27

Anmerkungen:

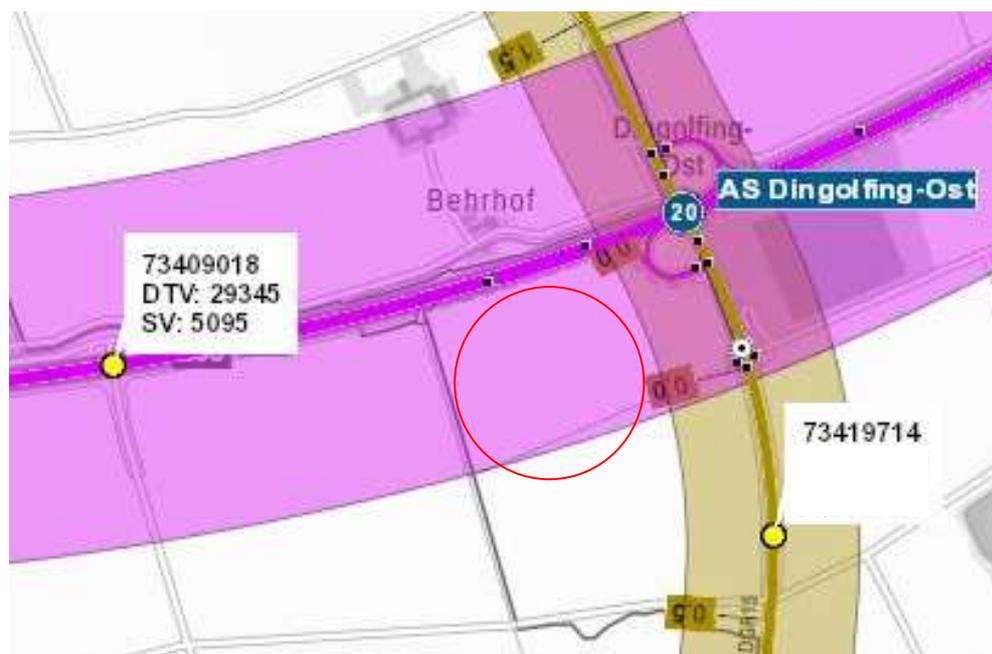
Bei den vorgeschlagenen und für die gewerblich zu nutzenden Flächen des Industriegebiets festzusetzenden Emissionskontingenten handelt es sich de facto um immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel d.h., dass jeder (ansiedelnde) Betrieb durchaus höhere Schalleistungspegel emittieren darf.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

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

8. Straßenverkehrslärm auf das Plangebiet

Die Hauptverkehrsbelastungen entstehen durch die A 92, welche in Ost-West-Richtung nördlich zum Vorhaben verläuft und der K DGF 15, welche in Nord-Süd-Richtung östlich des Vorhabens verläuft.

Laut der Datenbasis aus /14/ (Zählstelle 73409018) besteht ein Verkehrsaufkommen auf dem beurteilungsrelevanten Abschnitt der A 92 für das Jahr 2021 von 29.345 Kfz/d. Laut der Datenbasis aus /14/ (Zählstelle 73419714) besteht ein Verkehrsaufkommen auf dem beurteilungsrelevanten Abschnitt der K DGF 15 für das Jahr 2023 von 10.426 Kfz/d.



Aufgrund mangelnder Aussagen zu zukünftigen Verkehrsbelastungen wird für den Prognosehorizont von 15 Jahren eine Erhöhung um 20 % angenommen.

Somit ergeben sich folgende Verkehrsbelastungen:

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw(T) dB(A)	Lw(N) dB(A)
A 92															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	35214	Pkw	1659,3	311,5	83,6	72,1	130	130	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-0,1	96,7	91,1	
		Lkw1	57,6	24,2	2,9	5,6	90	90							
		Lkw2	264,0	95,5	13,3	22,1	90	90							
		Krad	4,0	0,9	0,2	0,2	130	130							
K DGF 15															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	12511	Pkw	675,5	103,2	93,2	90,5	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	-	-	-3,0 - 3,6	84,7 - 85,0	77,1 - 77,4	
		Lkw1	17,4	3,5	2,4	3,1	60	60							
		Lkw2	26,1	7,1	3,6	6,2	60	60							
		Krad	5,8	0,2	0,8	0,2	60	60							

Im Bereich des Plangebiets existiert für die A 92 keine gesonderte Verkehrsregelung. Es ist folglich eine Geschwindigkeit von 130 / 90 km/h (Pkw / Lkw) anzusetzen. Die A 92 ist in diesem Bereich für jede Fahrtrichtung zweispurig ausgebaut.

Im Bereich des Plangebiets existiert für die K DGF 15 eine gesonderte Verkehrsregelung. Es ist folglich eine Geschwindigkeit von 60 / 60 km/h (Pkw / Lkw) anzusetzen. Die K DGF 15 ist in diesem Bereich für jede Fahrtrichtung einspurig ausgebaut.

Hinweis:

Da nach der DIN 18005 und der 16. BImSchV keine Angaben zu Orientierungswerten bzw. Immissionsgrenzwerten in Industriegebieten gegeben werden, werden vorliegend die Orientierungswerten bzw. Immissionsgrenzwerten von Gewerbegebieten herangezogen.

Für reine Büronutzungen können die Tagorientierungswerte auch in der Nachtzeit zugrunde gelegt werden, da in der Nachtzeit bei Büros und Schulungsräumen gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt- und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 kein im Vergleich zur Tagzeit erhöhter Schutzanspruch besteht.

Somit wird vorliegend ausschließlich die Grafik der Tagzeit des Verkehrslärms dargestellt.

Anlage 2 Verkehrszahlen Straße

Landesbaudirektion Bayern
 Zentralstelle Straßeninformationssysteme



Zählstelle 73419714 Jahr 2023

Allgemeine Angaben					RLS19						
Straße	TK/ZST			Zählart Reduk.	DTV 2021 SV	DTV	M	p1	p2	PKrad	Lw
	zust. Stelle	Region	Zählart								
E-Str.	Richtung I	Richtung II	Zabl. km	DZ	2015 SV	Kfz/24h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
	Anz.Fs	FS/OD	ges./FS								
K 15	73419714					10426	604	2.4	3.6	0.8	-1
	21		902	TM19		11173	684	2.7	3.8	0.8	-1
	(K 10) :DGF 10 (Thuernthenning)			0		11432	364	1	2.3	0.8	-1
	St 2074 (Gottfriedingersc hwai					6570	95	3.1	6.2	0.2	-1
	FS=2	FS									

Erläuterung
 -1 = keine Werte vorhanden

Anlage 2 Verkehrszahlen Straße

Landesbaudirektion Bayern
Zentralstelle Straßeninformationssysteme



Zählstelle 73409018 Jahr 2021

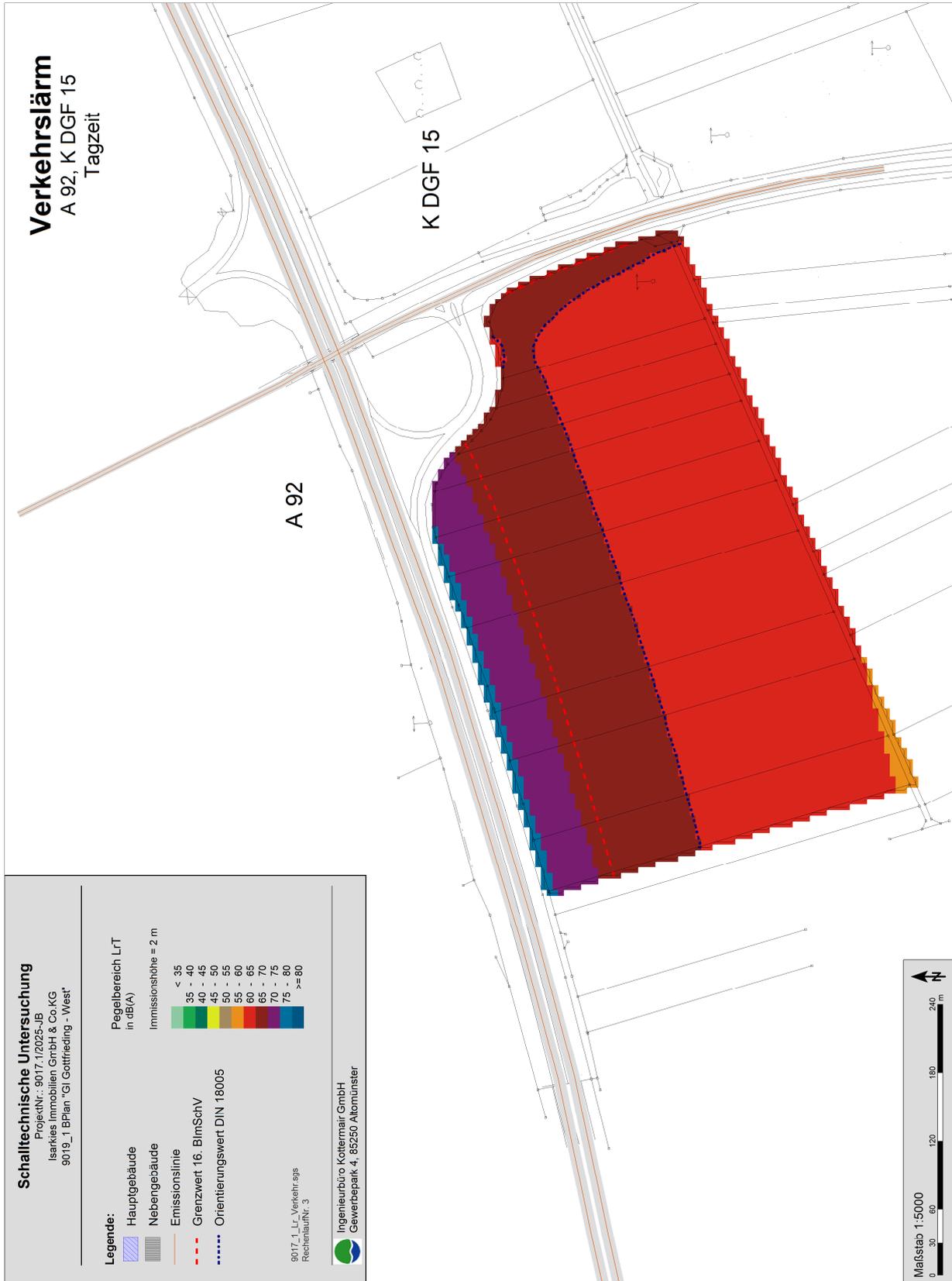
Allgemeine Angaben					RLS19						
Straße	TK/ZST		Zählart	DTV	DTV	M	p1	p2	PKrad	Lw	
	zust. Stelle	Region			2015						
E-Str.	Richtung I	Zabl. km	Reduk.	2010							
	Richtung II				SV						
Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ	SV	Kfz/24h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)	
A 92	73409018				29345	1654	2.9	13.3	0.2	-1	
	2	09 092 03	MZa		30583	1855	3.1	14	0.2	-1	
E 53	AS Dingolfing-Mitte (19)		0		30561	1050	1.8	9.7	0.2	-1	
	AS Dingolfing-Ost (20)				23325	360	5.6	22.1	0.2	-1	
	FS=4	FS									

Erläuterung

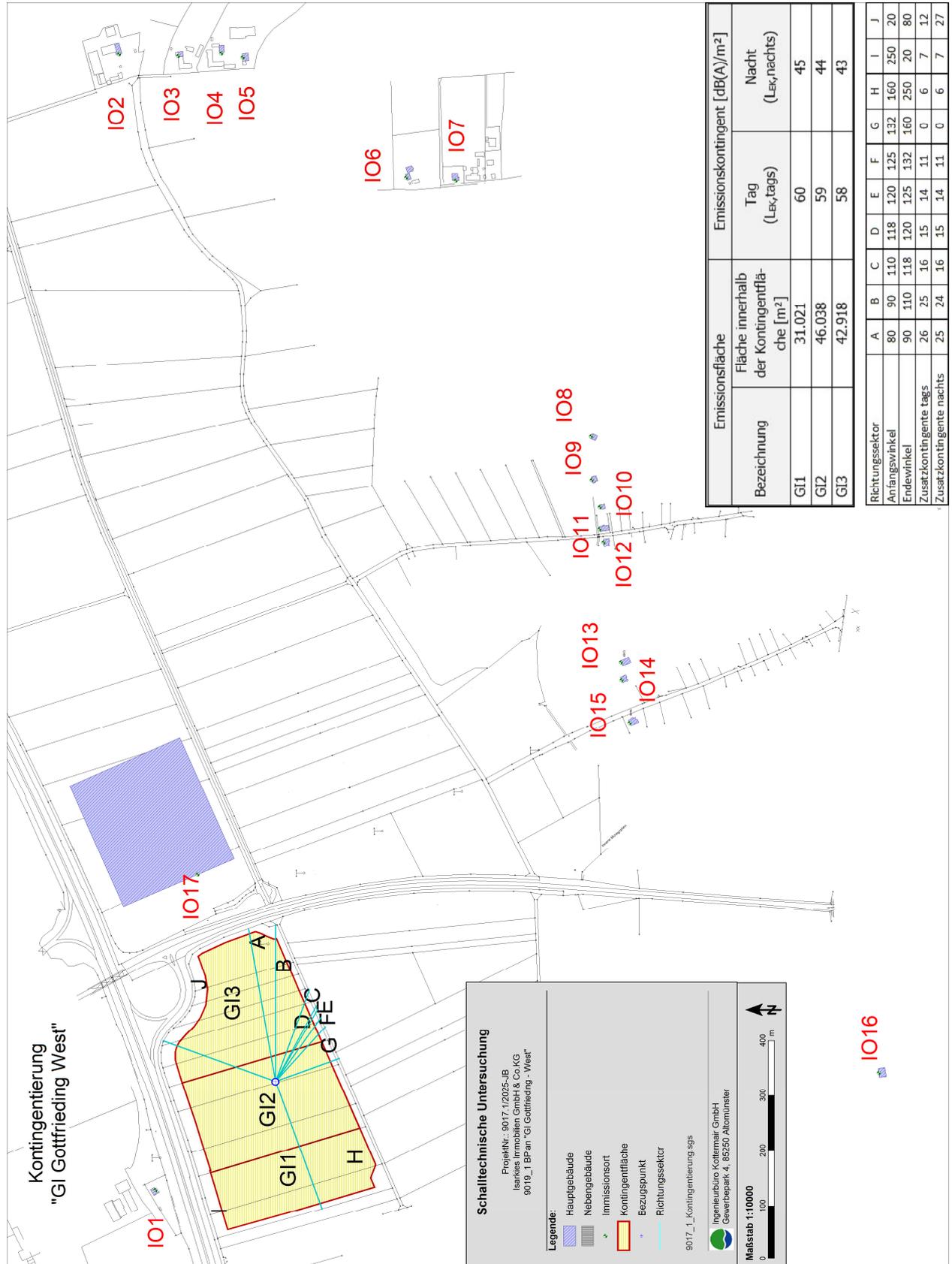
-1 = keine Werte vorhanden

Wert wurde nach der Veröffentlichung korrigiert.

Anlage 3 Immissionen aus dem Verkehrslärm
Anlage 3.1 Übersichtsgrafik



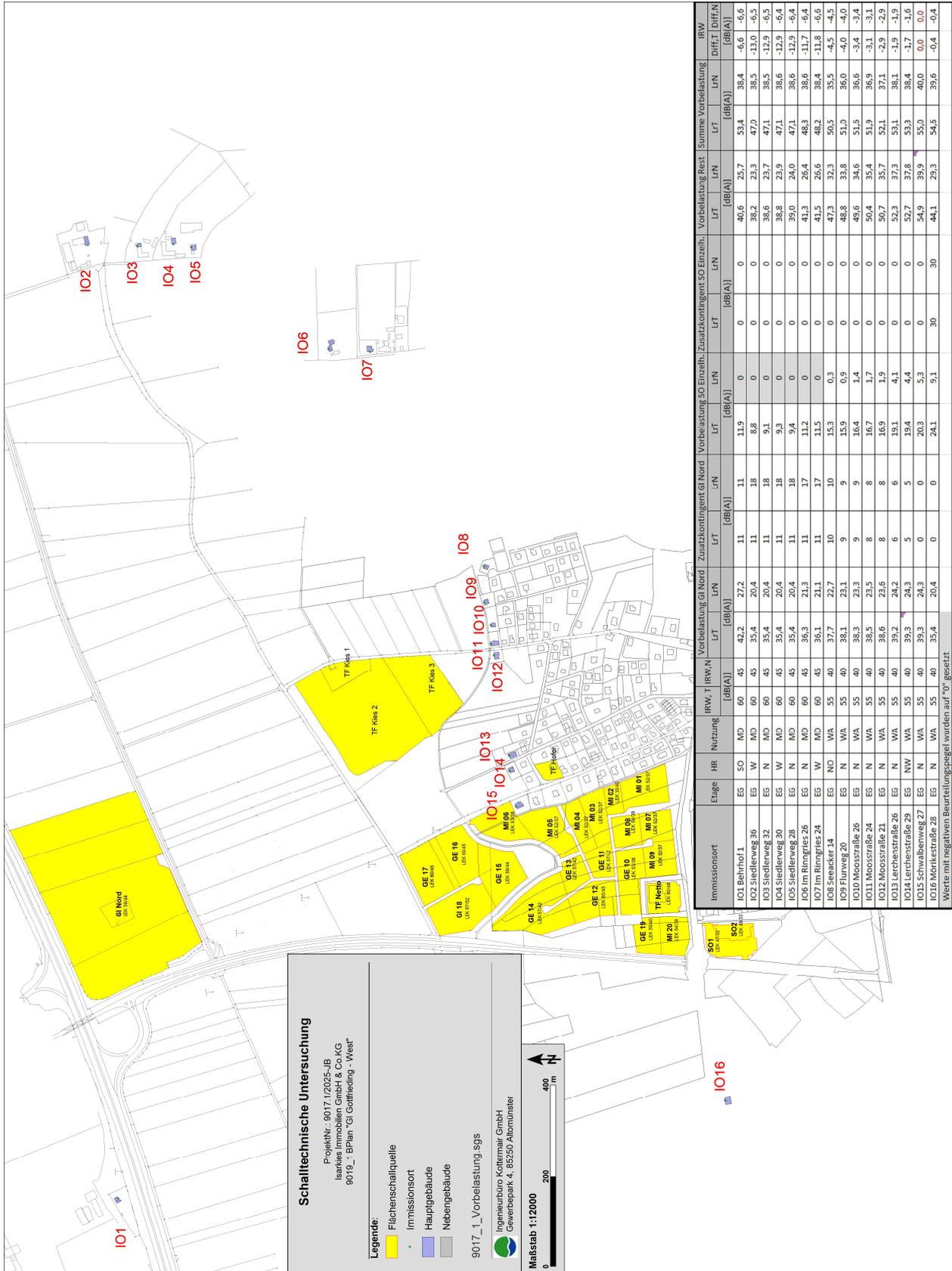
Anlage 4 Kontingentierung



Anlage 4.1 Koordinaten Kontingentflächen

NAME			=GI1	NAME			=GI3
x	y	z		x	y	z	
759092.88	5395435.80	0.00		759315.06	5395532.89	0.00	
759158.00	5395464.26	0.00		759349.03	5395547.74	0.00	
759077.89	5395733.52	0.00		759384.78	5395563.36	0.00	
759038.81	5395721.55	0.00		759408.41	5395573.69	0.00	
759008.14	5395712.57	0.00		759435.32	5395585.45	0.00	
758972.74	5395702.42	0.00		759454.88	5395594.00	0.00	
759051.59	5395437.39	0.00		759501.76	5395614.48	0.00	
759065.46	5395443.45	0.00		759501.23	5395619.17	0.00	
759067.66	5395444.21	0.00		759506.56	5395633.16	0.00	
759070.41	5395443.75	0.00		759511.85	5395643.39	0.00	
759086.55	5395437.57	0.00		759514.57	5395652.46	0.00	
759089.56	5395436.45	0.00		759495.19	5395706.50	0.00	
759090.07	5395436.29	0.00		759475.71	5395748.64	0.00	
759090.98	5395436.06	0.00		759470.34	5395756.00	0.00	
759091.87	5395435.91	0.00		759455.87	5395750.55	0.00	
				759449.02	5395748.10	0.00	
				759435.64	5395743.31	0.00	
				759411.09	5395738.82	0.00	
				759382.31	5395741.87	0.00	
				759359.56	5395751.63	0.00	
				759344.21	5395762.48	0.00	
				759327.04	5395779.05	0.00	
				759314.50	5395790.32	0.00	
				759305.12	5395794.98	0.00	
				759296.95	5395796.84	0.00	
				759281.98	5395796.97	0.00	
				759275.99	5395795.16	0.00	
				759251.53	5395788.24	0.00	
				759240.21	5395784.46	0.00	
NAME			=GI2				
x	y	z					
759158.00	5395464.26	0.00					
759175.20	5395471.78	0.00					
759199.35	5395482.33	0.00					
759270.98	5395513.63	0.00					
759315.06	5395532.89	0.00					
759240.21	5395784.46	0.00					
759194.91	5395769.30	0.00					
759169.13	5395760.68	0.00					
759121.02	5395745.60	0.00					
759081.86	5395733.32	0.00					
759081.47	5395734.61	0.00					
759077.89	5395733.52	0.00					

Anlage 5 Vorbelastung



Immissionsort	Etage	HR	Nutzung	IRW, 1	IRW/N	Vorbelastung GI Nord		Zusatzkontingent SO Einzelh.		Vorbelastung Rest.		Summe Vorbelastung		IRW	Diff.N
						LRT	[dB(A)]	LRT	[dB(A)]	LRT	[dB(A)]	LRT	[dB(A)]		
IO1 Behrhol 1	EG	SO	MD	60	45	42,2	27,2	11	11,9	0	40,6	25,7	52,4	38,4	-6,6
IO2 Siedlerweg 36	EG	W	MD	60	45	35,4	20,4	11	18	0	38,2	23,3	47,0	38,3	-13,0
IO3 Siedlerweg 32	EG	N	MD	60	45	35,4	20,4	11	18	0	38,6	23,7	47,1	38,3	-6,5
IO4 Siedlerweg 30	EG	W	MD	60	45	35,4	20,4	11	18	0	38,8	23,9	47,1	38,6	-12,9
IO5 Siedlerweg 28	EG	N	MD	60	45	35,4	20,4	11	18	0	39,0	24,0	47,1	38,6	-6,4
IO6 im Ringries 26	EG	N	MD	60	45	36,3	21,3	11	17	0	41,3	26,4	48,3	38,6	-11,7
IO7 im Ringries 24	EG	W	MD	60	45	36,1	21,1	11	11,2	0	41,5	26,6	48,2	38,4	-11,8
IO8 Seeacker 14	EG	NO	WA	55	40	37,7	22,7	10	15,3	0,3	47,3	32,3	50,5	35,5	-4,5
IO9 Flurweg 20	EG	N	WA	55	40	38,1	23,1	9	15,9	0,9	48,8	33,8	51,0	36,0	-4,0
IO10 Moosstraße 26	EG	N	WA	55	40	38,3	23,3	9	16,4	1,4	49,6	34,6	51,5	36,6	-3,4
IO11 Moosstraße 24	EG	N	WA	55	40	38,5	23,5	8	16,7	1,7	50,4	35,4	51,9	36,9	-3,1
IO12 Moosstraße 21	EG	N	WA	55	40	38,6	23,6	8	16,9	1,9	50,7	35,7	52,1	37,1	-2,9
IO13 Lerchenstraße 26	EG	N	WA	55	40	39,2	24,2	6	19,1	4,1	52,3	37,3	53,1	38,1	-1,9
IO14 Lerchenstraße 29	EG	NW	WA	55	40	39,3	24,3	5	19,4	4,4	52,7	37,8	53,3	38,4	-1,7
IO15 Schwalbenweg 27	EG	N	WA	55	40	39,3	24,3	0	20,3	5,3	54,9	39,9	55,0	40,0	0,0
IO16 Moritzstraße 38	EG	N	WA	55	40	35,4	20,4	0	24,1	9,1	44,1	29,3	54,5	39,6	-0,4

Werte mit negativen Beurteilungspegel wurden auf "0" gesetzt

Anlage 6 Rechenlaufinformationen

[ALLGEMEIN]

Rechenart: Geräuschkontingentierung
Titel: 9017_1_Kontingentierung
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 4
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
Berechnungsbeginn: 05.05.2025 08:16:45
Berechnungsende: 05.05.2025 08:16:48
Rechenzeit: 00:00:900 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 16
Anzahl berechneter Punkte: 16
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (17.02.2025) - 64 bit

[PARAMETER]

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,001 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: DIN 45691
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung
Bewertung: Standard Leq 0-24h

[DATEN]

9017_1_Kontingentierung.sit 05.05.2025 08:16:38
- enthält:
9017_1_Kontingentflächen.geo 05.05.2025 08:11:42
9017_1_IO_Kontingentierung.geo 05.05.2025 08:16:34

Anlage 6 Rechenlaufinformationen

Isarkies Immobilien GmbH & Co.KG
9019_1 BPlan "GI Gottfrieding - West"
 Rechenlaufinformationen Beurteilungspegel

Projekt-Info

Projektitel: 9019_1 BPlan "GI Gottfrieding - West"
 ProjektNr.: 9017.1/2025-JB
 Projektbearbeiter: JB
 Auftraggeber: Isarkies Immobilien GmbH & Co.KG

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
 Titel: 9017_1_Lr_Verkehr
 Rechenkerngruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 3
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 14.03.2025 09:43:46
 Berechnungsende: 14.03.2025 09:43:50
 Rechenzeit: 00:01:572 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 6096
 Anzahl berechneter Punkte: 6096
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (18.10.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 2
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:
 Straße: RLS-19
 Rechtsverkehr
 Emissionsberechnung nach: RLS-19
 Reflexionsordnung begrenzt auf: 2
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung
 Bewuchs: Benutzerdefiniert
 Bebauung: Benutzerdefiniert
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr
 Rasterlärmkarte:
 Rasterabstand: 5,00 m
 Höhe über Gelände: 2,000 m
 Rasterinterpolation:
 Feldgröße = 9x9
 Min/Max = 10,0 dB
 Differenz = 0,2 dB
 Grenzpegel = 40,0 dB

Geometriedaten

9017_1_Lr_Verkehr.sit 14.03.2025 09:43:32
 - enthält:
 5097_0_DFK.geo 13.03.2025 11:50:18
 5215_1_DFK.geo 13.03.2025 11:51:18
 9017_1_EmissionenVerkehr.geo 14.03.2025 09:43:32
 9017_1_Gebietseinstufung.geo 13.03.2025 12:16:08
 9017_1_Rechengebiet.geo 13.03.2025 12:16:08
 RDGM0007.dgm 13.03.2025 11:58:50

ProjektNr.: 9017.1/2025-JB RechenlaufNr.: 3	Ingenieurbüro Kottermair GmbH <small>Gewerbepark 4, 85250 Altomünster</small>	Seite 1 von 2
--	---	---------------

SoundPLAN 9.0

Anlage 6 Rechenlaufinformationen

Isarkies Immobilien GmbH & Co.KG
9019_1 BPlan "Gl Gottfrieding - West"
Rechenlaufinformationen Geländemodell

Projekt-Info

Projektitel: 9019_1 BPlan "Gl Gottfrieding - West"
ProjektNr.: 9017.1/2025-JB
Projektbearbeiter: JB
Auftraggeber: Isarkies Immobilien GmbH & Co.KG

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Digitales Geländemodell
Titel: 9017_1_DGM
Rechenkerngruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 7
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
Berechnungsbeginn: 13.03.2025 11:58:47
Berechnungsende: 13.03.2025 11:58:50
Kernel Version: SoundPLAN noise 9.0 (18.10.2024) - 64 bit

Geometriedaten

9017_1_DGM.geo 13.03.2025 11:58:34

ProjektNr.: 9017.1/2025-JB
RechenlaufNr.: 7

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbe park 4, 85250 Altmünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 9.0