

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

18. September 2025
M183992/01 Version 1 GRO/DNK

Markt Hengersberg

Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13

Geräuschkontingentierung

Bericht Nr. M183992/01

Auftraggeber:

Markt Hengersberg
Postfach 80
94491 Hengersberg

Bearbeitet von:

Dipl.-Ing. (FH) Katrin Großardt

Berichtsumfang:

Insgesamt 61 Seiten, davon
40 Seiten Textteil,
11 Seiten Anhang A und
10 Seiten Anhang B

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

Geschäftsführer:
Joachim Bittner,
Manuel Männel,
Dr. Alexander Ropertz

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	4
2	Anforderungen an den Schallschutz	6
2.1	Übersicht zu Beurteilungsgrundlagen	6
2.2	Beiblatt 1 zu DIN 18005	7
2.3	TA Lärm	8
2.4	Immissionsorte	9
3	Ermittlung der Vorbelastung	10
3.1	Untersuchungsumfang	10
3.2	Bebauungsplan "Industriegebiet I und II"	10
3.3	Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz", Deckblatt 6	11
3.4	Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl"	12
3.5	Bebauungsplan "Gewerbegebiet II"	12
3.6	Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost"	13
3.7	Bebauungsplan "Klosteräcker"	13
3.8	Berechnungsergebnisse	14
3.9	Hinweise zu weiteren Vorbelastungen	14
4	Geräuschkontingentierung "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9	15
5	Geräuschkontingentierung "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13	16
5.1	Vorgehensweise	16
5.2	Festlegung des Plangebietes	16
5.3	Festlegung der Teilflächen	17
5.4	Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel	17
5.5	Immissionskontingente	18
6	Ermittlung der Gesamt-Immissionen	19
7	Beurteilung	20
7.1	Vergleich der Immissionskontingente für den Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13 mit den Orientierungswerten	20
7.2	Vergleich der Immissionskontingente für den Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13 mit den bisher zulässigen Immissionskontingenten des Deckblattes 9	21
7.3	Vergleich der Gesamt-Immission mit den Orientierungswerten	22
7.4	Hinweise zur werksinternen verkehrlichen Erschließung	24

8	Überprüfung zulässiger Nutzungen innerhalb des Sondergebietes	25
8.1	Nutzung Lagerplatz im Sondergebiet SO 1	25
8.2	Nutzung Rundholzlagerplatz in den Sondergebieten SO 1 und SO 2	28
8.3	Zusammenfassung	29
9	Vorschläge für den Bebauungsplan	30
9.1	Vorschläge für den Planteil des Bebauungsplans	30
9.2	Vorschläge für den Textteil des Bebauungsplans	30
9.3	Vorschläge für die Hinweise des Bebauungsplans	36
10	Grundlagen	37

Anhang A	Abbildungen
Anhang B	Auszüge aus CadnaA

1 Situation und Aufgabenstellung

Der Markt Hengersberg beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13 [35] die Änderung des Bebauungsplans "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 [10].

Mit dem Deckblatt 9 wird ein Sondergebiet "Holzlager" gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Rundholzlagerplatz für das Sägewerk Schwaiger Holz-industrie ausgewiesen.

Gemäß dem Entwurf des Deckblattes 13 soll das Sondergebiet zukünftig in das Sondergebiet SO 1 "Lagerfläche" (besonderer Nutzungszweck "Lagerplatz") und in das Sondergebiet SO 2 "Holzlager" (besonderer Nutzungszweck "Holzlagerung") unterteilt werden (siehe Anhang A, Abbildung A 9).

Im Sondergebiet SO 1 soll neben der Lagerung von unbehandeltem Rundholz damit zukünftig auch die Lagerung von Schüttgut für den kommunalen Straßenbau und Straßenunterhaltungsmaßnahmen sowie Materialien (z. B. Leitungen, Leerrohre, Kabel u. Ä.) der Gemeindlichen Werke und Gehölzschnittgut zulässig sein [35].

Innerhalb des Sondergebietes SO 2 soll die bisher bereits zulässige Nutzung als Rundholzlagerplatz unverändert beibehalten werden.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Deckblatt 9 wurde eine schalltechnische Untersuchung [25] zur Ermittlung maximal zulässiger Geräuschkontingente durchgeführt. Dabei wurden folgende Zielvorgaben berücksichtigt:

- Vergabe von Geräuschkontingenten für die Tagzeit so, dass die im Ursprungsplan festgesetzten Geräuschkontingenten möglichst gut abgebildet werden konnten.
- Vergabe von Geräuschkontingenten für die Nachtzeit, so dass ein geringer Nachtbetrieb auf dem Rundholzlagerplatz ermöglicht wurde.

Zusätzlich wurden die planerische Vorbelastung durch die ausgewiesenen Industrie- und Gewerbegebiete im Umfeld des Plangebietes sowie die Gesamt-Geräuschemission einschließlich der zulässigen Geräuschemissionen für das Deckblatt 9 ermittelt.

Aktuell wird das gesamte Plangebiet als Rundholzlagerplatz der Schwaiger Holz-industrie GmbH & Co. KG genutzt. Derzeit liegt unter anderem ein Antrag auf Nutzungsänderung für den weiteren Betrieb des Rundholzlagerplatzes vor. In diesem Zuge wurde eine schalltechnische Untersuchung [36] zum Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 festgesetzten Geräuschkontingente durchgeführt.

Mit der geplanten Änderung des Bebauungsplans "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 durch das Deckblatt 13 soll eine Überprüfung / Anpassung der Geräuschkontingente unter Berücksichtigung nachfolgender Aspekte erfolgen:

- Überprüfung der Geräuschkontingente der Tagzeit

Die derzeit für die Tagzeit zur Verfügung stehenden Geräuschkontingente sollen soweit möglich unverändert übernommen werden.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll geprüft werden, ob die Geräuschkontingente weiterhin geeignet sind, die innerhalb des Plangebietes zukünftig zulässigen Nutzungen abzubilden.

Dazu werden eine perspektivisch mögliche Lagernutzung innerhalb des Sondergebietes SO 1 sowie die derzeitige Nutzung als Rundholzlagerplatz innerhalb des gesamten Sondergebietes SO 1 und SO 2 betrachtet.

Falls das zu erwartende Emissionsverhalten der zulässigen Nutzungen durch die Geräuschkontingente nicht ausreichend abgebildet werden kann, erfolgt eine Anpassung.

- Anpassung der Geräuschkontingente der Nachtzeit

Sollte innerhalb des geplanten Sondergebietes SO 1 zukünftig die Errichtung eines Lagerplatzes erfolgen, würden die dort derzeit zur Nachtzeit anteilig zulässigen Geräuschkontingente nicht mehr für den verbleibenden Betrieb des Rundholzlagerplatzes zur Verfügung stehen. Da insbesondere bei der Festlegung der Nachtkontingente im Zuge des Deckblattes 9 bereits lediglich ein geringer Nachtbetrieb für den Rundholzlagerplatz abgebildet werden konnte, wäre damit mindestens zur Nachtzeit eine weitergehende Einschränkung zu erwarten.

Zur Nachtzeit werden somit für das geplante Sondergebiet SO 2 Geräuschkontingente so vergeben, dass die gemäß Deckblatt 9 bisher zulässigen Immissionskontingente auch weiterhin dem nächtlichen Betrieb eines Rundholzlagerplatzes nahezu unverändert zur Verfügung stehen.

Die Anpassung der Geräuschkontingentierung im Zuge des Deckblattes 13 soll im Vergleich mit den derzeit zulässigen Immissionskontingenten wenn möglich zu keiner Erhöhung der Immissionskontingente führen. Sofern sich Erhöhungen ergeben, ist eine entsprechende Ermittlung der Gesamt-Geräuschimmission unter Berücksichtigung der planerischen Vorbelastung durch vorhandene Bebauungspläne vorzunehmen.

2 Anforderungen an den Schallschutz

2.1 Übersicht zu Beurteilungsgrundlagen

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

- 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 einen verbindlichen Planungsgrundsatz der Vermeidung von Immissionen. Nach § 50 BImSchG 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 [7])

Als schalltechnische Beurteilungsgrundlage ist für die Bauleitplanung das Beiblatt 1 zu DIN 18005 [7] eingeführt. Die darin genannten 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])

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 verliert, wenn die Planung nicht vollziehbar ist.

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 [7] heranzuziehen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 [7] 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)			
	①		②	
	Tag	Nacht	Tag	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 [7] 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 [7] 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 bestehender 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, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen 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 wird, 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 Geräuschemissionen von Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [4]) anzuwenden.

Die maßgeblichen Immissionsorte nach Nr. 2.3 TA Lärm [4] liegen 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 erstellt werden dürfen. Je nach Gebietseinstufung gelten die in der Tabelle 2 genannten Immissionsrichtwerte, welche in der Summenwirkung aller anlagenbezogenen Geräusche einzuhalten sind.

Tabelle 2. Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm.

Gebiete	IRW dB(A)	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Misch-, Kern- und Dorfgebiete (MI/MD/MK)	60	45
Urbane Gebiete	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70
Tag	06:00 bis 22:00 Uhr	
Nacht	22:00 bis 06:00 Uhr	

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 Immissionsorte

Entsprechend der zuletzt erfolgten Untersuchung [25] werden die in Tabelle 3 aufgeführten Immissionsorte zugrunde gelegt. Zu den jeweiligen Immissionsorten werden in Tabelle 3 die im Sinne der BauNVO [3] vorliegenden Nutzungsarten sowie die für die jeweilige Nutzung geltenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [7] angegeben.

Tabelle 3. Immissionsorte im Umfeld des Plangebietes und Gebietseinstufungen und Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (ORW).

Immissionsort			Nutzung	ORW dB(A)	
Nr.	Lage	Fl.Nr.		Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	767	Außenbereich ("MI") [16]	60	45
IO 2	Am Galgenhügel 30	661/42	WA [14]	55	40
IO 3	Sudetenstraße 10	623/44	WA [15]	55	40
IO 4	Fronhofen 1	563	Außenbereich ("MD") [16]	60	45
IO 5	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage [13]	55	55
IO 6	Manzing 2	510	MD [16]	60	45
IO 7	Mimming 2	385	MD [16]	60	45
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	572/11	WA [16]	55	40
IO 9	Sportplatzweg 24	862	MI [10]	60	45
IO 10	Kapellenweg 21	168	MD [16]	60	45
IO 11	Dorfstraße 41	141	MD [16]	60	45
IO 12	Dorfstraße 21	121	MD [16]	60	45
IO 13	Dorfstraße 1	116	Außenbereich ("MD") [16]	60	45

3 Ermittlung der Vorbelastung

3.1 Untersuchungsumfang

Die Untersuchung der planerischen Vorbelastung aufgrund festgesetzter Geräuschkontingente in rechtskräftigen Bebauungsplänen erfolgt analog zur schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Deckblatt 9 [25] unter Berücksichtigung zwischenzeitlicher Änderungen für folgenden Untersuchungsumfang:

- Bebauungsplan "Industriegebiet I und II" (bis einschließlich Deckblatt 12) [10]
- Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz", Deckblatt 6 [17]
- Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl" [11]
- Bebauungsplan "Gewerbegebiet II" (bis einschließlich Deckblatt 6) [20]
- Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost" (bis einschließlich Deckblatt 7) [19]
- Bebauungsplan "Klosteracker" [12]

3.2 Bebauungsplan "Industriegebiet I und II"

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan „Industriegebiet I und II“ (mit Deckblättern Nrn. 1 bis 12) werden die im Bebauungsplan festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel bzw. Emissionskontingente herangezogen.

Der Bebauungsplan "Industriegebiet I und II" enthält insbesondere für die Deckblätter Nrn. 1 bis 6 keine konkrete Festsetzung darüber, welches Berechnungsverfahren für die Anwendung der Geräuschkontingente zur Ermittlung der daraus zulässigen Immissionsanteile in der Nachbarschaft heranzuziehen ist.

Ausgehend von den zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans (bzw. der Deckblätter) üblichen Verfahren zur Schallausbreitungsrechnung und den Erkenntnissen aus vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen zu den Bebauungsplänen ([24], [21]) werden für die Berechnung der aus den flächenbezogenen Schallleistungspegeln resultierenden Immissionsanteile die in der Tabelle 4 aufgeführten Vorschriften für die Schallausbreitungsrechnung angesetzt.

Für den Geltungsbereich des Deckblattes Nr. 6 wird weiterhin die VDI 2714 C angesetzt, da mit der Deckblattänderung lediglich die Baugrenzen und Grünflächen sowie zulässige Bauhöhen angepasst wurden. Eine Konkretisierung bzw. Anpassung der Geräuschkontingente wurde nicht durchgeführt.

Tabelle 4. Bebauungsplan „Industriegebiet I und II“ [10] – verwendete Verfahren für die Schallausbreitungsrechnung zur Ermittlung der aus den festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln resultierenden Immissionsanteile.

Bebauungsplan	Rechtskraft	Schallausbreitungsrechnung
Industriegebiet I und II	1990	VDI 2714
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 1	1998	VDI 2714
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 2	1999	VDI 2714
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 3	2005	VDI 2714
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 4	2008	DIN 45691 (siehe [21])
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 5	2012	DIN 45691
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 6	2015	VDI 2714
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 7	2016	DIN 45691
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 8	2019	DIN 45691
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 10	2023	DIN 45691
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 11	2024	DIN 45691
Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 12	2024	DIN 45691

Die flächenbezogenen Schallleistungspegel werden auf den als Gewerbe- bzw. Industriegebiet (bzw. Fläche für Gemeinbedarf oder Parkfläche) planlich festgesetzten Flächen [10] (keine Grünflächen oder öffentliche Verkehrsflächen) angesetzt. Eine Übersicht zu den jeweiligen Teilflächen und den zur Tag- und Nachtzeit geltenden Pegeln ist der Abbildung A 2 im Anhang A zu entnehmen. Die einzelnen Teilflächen werden hilfsweise bezeichnet.

Für die Schallausbreitungsrechnung nach VDI 2714 [9] wird eine Emissionshöhe von 2 m angenommen. Die Berechnungen erfolgen für die nach VDI 2714 [9] definierte Mitwindsituation bei 500 Hz unter Berücksichtigung von ebenem Gelände und freier Schallausbreitung.

Für die Schallausbreitungsrechnung nach DIN 45691 [5] wird das in Abschnitt 5 der Norm angegebene Berechnungsverfahren angesetzt.

3.3 Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz", Deckblatt 6

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz", Deckblatt 6 werden die im Bebauungsplan festgesetzten Geräuschkontingente mit richtungsabhängigen Zusatzkontingenten für die Sektoren A und B zugrunde gelegt. Eine Übersicht zu den für die jeweiligen Teilflächen zur Tag- und Nachtzeit geltenden Pegeln ist der Abbildung A 3 im Anhang A zu entnehmen.

Die Berechnung der Geräuschemissionskontingente erfolgt gemäß der Festsetzung nach den Berechnungsvorschriften der DIN 45691 [5].

3.4 Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl"

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl" [11] werden die festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel zugrunde gelegt. Eine Übersicht zu den jeweiligen Teilflächen und den zur Tag- und Nachtzeit geltenden Pegeln ist der Abbildung A 4 im Anhang A zu entnehmen. Für die einzelnen Teilflächen werden hilfsweise die Bezeichnungen "TF 1" bis "TF 4" vergeben.

Gemäß der im Bauleitplanverfahren erstellten schalltechnischen Untersuchung [22] werden als Emissionsbezugsflächen die jeweiligen Grundstücksflächen zugrunde gelegt. Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt gemäß [22] nach VDI 2714 [9]. Für die Schallausbreitungsrechnung wird eine Emissionshöhe von 2 m angesetzt. Die Berechnungen erfolgen für die nach VDI 2714 [9] definierte Mitwindsituation bei 500 Hz unter Berücksichtigung von ebenem Gelände und freier Schallausbreitung.

3.5 Bebauungsplan "Gewerbegebiet II"

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan "Gewerbegebiet II" [20] werden die im Deckblatt 3 erstmals festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel sowie die im Deckblatt 6 festgesetzten Geräuschkontingente herangezogen.

Eine Übersicht zu den jeweiligen Teilflächen und den zur Tag- und Nachtzeit geltenden Pegeln ist der Abbildung A 5 im Anhang A zu entnehmen. Die Nummerierung der Teilflächen erfolgt gemäß den Festsetzungen des Deckblattes 3 bzw. des Deckblattes 6.

Für die Teilflächen TF 1 bis TF 40 außerhalb des Geltungsbereiches des Deckblattes 6 werden als Emissionsbezugsflächen die jeweiligen Grundstücksflächen zugrunde gelegt. Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt gemäß der zum Zeitpunkt der Aufstellung des Deckblattes 3 üblichen Vorgehensweise nach VDI 2714 [9]. Für die Schallausbreitungsrechnung wird eine Emissionshöhe von 4 m angenommen. Die Berechnungen erfolgen für die nach VDI 2714 [9] definierte Mitwindsituation bei 500 Hz unter Berücksichtigung von ebenem Gelände und freier Schallausbreitung.

Für die Teilflächen GE 1 bis GE 3 im Geltungsbereich des Deckblattes 6 erfolgt die Berechnung der Immissionskontingente gemäß der Festsetzung nach den Berechnungsvorschriften der DIN 45691 [5]. Bei den Berechnungen werden die im Bebauungsplan festgesetzten Zusatzkontingente für Immissionsorte im Bereich Altenufer mit dem Schutzanspruch eines Dorf- bzw. Mischgebiets pauschal für alle Immissionsorte berücksichtigt. Für Immissionsorte nördlich der Autobahn A 3 hat dies keinen Einfluss.

3.6 Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost"

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost" [19] werden die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel sowie die im Deckblatt 7 festgesetzten Geräuschkontingente herangezogen.

Eine Übersicht zu den jeweiligen Teilflächen und den zur Tag- und Nachtzeit geltenden Pegeln ist der Abbildung A 6 im Anhang A zu entnehmen. Die Nummerierung der Teilflächen außerhalb des Geltungsbereiches des Deckblattes 7 erfolgt hilfsweise mit den Bezeichnungen "TF 1 Nord/Süd" und "TF 2 Nord/Süd".

Für die Teilflächen "TF 1 Nord/Süd" und "TF 2 Nord/Süd" werden gemäß [22] als Emissionsbezugsflächen die jeweiligen Grundstücksflächen zugrunde gelegt. Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt gemäß [22] nach VDI 2714 [9]. Für die Schallausbreitungsrechnung wird gemäß [22] eine Emissionshöhe von 1,5 m zugrunde gelegt. Die Berechnungen erfolgen für die nach VDI 2714 [9] definierte Mitwindsituation bei 500 Hz unter Berücksichtigung von ebenem Gelände und freier Schallausbreitung.

Für die Teilflächen im Geltungsbereich des Deckblattes 7 erfolgt die Berechnung der Geräuschimmissionen gemäß der Festsetzung nach den Berechnungsvorschriften der DIN 45691 [5]. Als Emissionsbezugsflächen werden entsprechend der Festsetzung die überbaubaren Grundstücksflächen zugrunde gelegt.

3.7 Bebauungsplan "Klosteräcker"

Die im Bebauungsplan "Klosteräcker" [12] je Quadratmeter Grundfläche festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel werden bezogen auf die Grundstücksflächen innerhalb des Geltungsbereiches angesetzt.

Eine Übersicht zu den jeweiligen Teilflächen und den zur Tag- und Nachtzeit geltenden Pegeln ist der Abbildung A 7 im Anhang A zu entnehmen.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt gemäß der zum Zeitpunkt der Aufstellung des Deckblattes 3 üblichen Vorgehensweise nach VDI 2714 [9]. Für die Schallausbreitungsrechnung wird eine Emissionshöhe von 4 m angenommen. Die Berechnungen erfolgen für die nach VDI 2714 [9] definierte Mitwindsituation bei 500 Hz unter Berücksichtigung von ebenem Gelände und freier Schallausbreitung.

3.8 Berechnungsergebnisse

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3.2 bis 3.6 beschriebenen Emissionen sowie der in den jeweiligen Abschnitten erläuterten Vorgehensweise zur Anwendung der Geräuschkontingente werden für die betrachteten Bebauungspläne an den Immissionsorten die in der Tabelle 5 aufgeführten Vorbelastungen berechnet.

Tabelle 5. (Planerische) Vorbelastung L_v durch die zu berücksichtigenden Geräuschkontingente der betrachteten Bebauungspläne.

Immissionsort		L_v dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	58,3	44,5
IO 2	Am Galgenhügel 30	53,9	40,7
IO 3	Sudetenstraße 10	54,3	40,9
IO 4	Fronhofen 1	48,2	38,9
IO 5	Bruckwiesenfeld	59,4	50,8
IO 6	Manzing 2	51,2	42,3
IO 7	Mimming 2	50,8	40,8
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	57,0	42,6
IO 9	Sportplatzweg 24	55,4	41,8
IO 10	Kapellenweg 21	54,1	39,8
IO 11	Dorfstraße 41	56,5	42,6
IO 12	Dorfstraße 21	55,6	43,2
IO 13	Dorfstraße 1	58,1	46,7

3.9 Hinweise zu weiteren Vorbelastungen

Insbesondere im südlichen Ortsbereich von Hengersberg sind z. B. entlang der Schwanenkirchener Straße weitere Gewerbenutzungen vorhanden. Quantitative Kenntnisse zur Vorbelastung durch diese Nutzungen liegen derzeit nicht vor.

Nach Auskunft der Gemeinde Hengersberg im Jahr 2015 waren in den östlich gelegenen Ortschaften folgende gewerbliche Nutzungen gemeldet [32]:

- Mimming 4: Ferienwohnungen und Handel mit landwirtschaftlichem Fachbedarf
- Manzing 2: Transportunternehmen mit landwirtschaftlichen Zugmaschinen
- Manzing 7: Hufbeschlagschmiede mit Metallbau

Im Zusammenhang mit den gewerblichen Nutzungen lagen jedoch keine baurechtlichen Genehmigungen vor. Somit werden für die gewerblichen Nutzungen keine rechtlich zulässigen Immissionsanteile der TA Lärm [4] geregelt. Im Bereich von Mimming und Manzing werden durch die vorgeschlagenen Geräuschkontingente für das Sondergebiet keine beurteilungsrelevanten Änderungen erwartet, so dass eine weitergehende Untersuchung aktueller gewerblicher Nutzungen nicht durchgeführt wird.

4 Geräuschkontingentierung "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9

Aus der im Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 [10] festgesetzten Geräuschkontingentierung werden die in Tabelle 6 aufgeführten Immissionskontingente berechnet.

Tabelle 6. Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 – zulässige Immissionskontingente L_{IK} .

Immissionsort			L_{IK} dB(A)	
Nr.	Lage	Sektor	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	--	35,2	23,0
IO 2	Am Galgenhügel 30	--	31,4	19,5
IO 3	Sudetenstraße 10	--	35,0	22,4
IO 4	Fronhofen 1	Sektor 1	28,2	19,1
IO 5	Bruckwiesenfeld	Sektor 1	35,8	26,9
IO 6	Manzing 2	Sektor 1	32,3	23,6
IO 7	Mimming 2	Sektor 1	30,6	21,0
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	--	35,8	22,9
IO 9	Sportplatzweg 24	--	35,1	22,2
IO 10	Kapellenweg 21	Sektor 2	35,4	23,6
IO 11	Dorfstraße 41	Sektor 2	35,7	23,3
IO 12	Dorfstraße 21	Sektor 2	34,0	21,4
IO 13	Dorfstraße 1	Sektor 2	32,7	20,1

Hinweis:

Die im Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 [10] festgesetzten Geräuschkontingente basieren auf Berechnungen, welche im Gauß-Krüger-Koordinatensystem durchgeführt wurden. Die Berechnungen erfolgen unter Verwendung des UTM32-Koordinatensystems. Aufgrund der Koordinatentransformation können bei größeren Flächen geringfügige Abweichungen in der Flächengröße auftreten.

Als Emissionsbezugsflächen werden für die Berechnung der in Tabelle 6 angegebenen Immissionskontingente entsprechend der textlichen Festsetzung im Deckblatt 9 [10] die Fläche mit dem besonderen Nutzungszweck der Holzlagerung und die Fläche für Pumphäuser herangezogen (siehe Anhang A, Abbildung A 8). Die resultierenden Größen der Emissionsbezugsflächen im UTM32-Koordinatensystem liegen damit bei der Teilfläche TF 1 bei 41.299 m² (41.246 m² in [25] bzw. [10]) und bei der Teilfläche TF 2 bei 4.561 m² (4.556 m² in [25] bzw. [10]). Immissionsseitig resultiert daraus im Vergleich zu den Ergebnissen in [25] lediglich am Immissionsort IO 10 zur Nachtzeit ein um 0,1 dB höheres Immissionskontingent. Die Auswirkungen sind daher aus schalltechnischer Sicht vernachlässigbar.

5 Geräuschkontingentierung "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13

5.1 Vorgehensweise

Die DIN 45691 [5] regelt ein Verfahren zur Ermittlung und Festsetzung von Geräuschkontingenten in Bebauungsplänen. Für die Berechnung der aus den Emissionskontingenten resultierenden Immissionskontingente wird in DIN 45691 [5] ein stark vereinfachtes Verfahren der Schallausbreitungsrechnung definiert. Berücksichtigt wird lediglich die Dämpfung des Schalls aufgrund der geometrischen Ausbreitung. Pegelmininderungen auf dem Schallausbreitungsweg, wie diese bei realen Ausbreitungsbedingungen gegeben sein können (z. B. Dämpfungen aufgrund der Luftabsorption, des Bodeneffekts oder durch Abschirmung), bleiben somit unberücksichtigt.

Im vorliegenden Fall wird – analog zur Vorgehensweise in [25] – abweichend zur DIN 45691 [5] vorgeschlagen, für die Ermittlung der Geräuschkontingente Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2 [8] durchzuführen. Dadurch sollen die tatsächlich zu erwartenden Schallausbreitungsbedingungen und die schalltechnischen Erfordernisse für den geplanten Betrieb eines Lagerplatzes bzw. Rundholz-lagerplatzes durch die Geräuschkontingentierung besser abgebildet werden. So wird durch den Einbezug von Dämpfungsfaktoren im Vergleich zur Schallausbreitungsrechnung nach DIN 45691 [5] bei Vergrößerung des Abstandes zwischen Emissionsquelle und Immissionsorten eine höhere Pegelabnahme erreicht. Somit werden durch die Geräuschkontingente des geplanten Sondergebietes an den weiter entfernt gelegenen Immissionsorten, z. B. am Ortsrand von Hengersberg, keine unnötig hohen Immissionskontingente zugelassen. Um den Anforderungen an eine Geräuschkontingentierung zu genügen, werden alle variablen Eingangsgrößen, welche für die Schallausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 [8] erforderlich sind, eindeutig dokumentiert und zur Festsetzung vorgeschlagen (siehe Kapitel 9).

Aufgrund der vorliegenden Randbedingungen (Immissionsorte in unterschiedlichen Richtungen mit unterschiedlichen Gebietseinstufungen, unterschiedlich hohe Einwirkung durch Vorbelastungen) wird die richtungsabhängige Geräuschkontingentierung (Sektoren 1 und 2, siehe Anhang A, Abbildung A 9) entsprechend des Deckblatts 9 beibehalten.

5.2 Festlegung des Plangebietes

Als Plangebiet wird in Anlehnung an DIN 45691 [5] die Gesamtheit der Teilflächen definiert, für welche Geräuschkontingente bestimmt werden.

Im vorliegenden Fall werden folgende im Bebauungsplan festgelegte Flächen als Plangebiet definiert (siehe Anhang A, Abbildung A 9):

- Fläche mit besonderem Nutzungszweck "Lagerplatz" (SO 1)
- Fläche mit dem besonderen Nutzungszweck der "Holzlagerung" (SO 2)
- Fläche für Pumpenhaus

5.3 Festlegung der Teilflächen

Für die Geräuschkontingentierung werden die in Tabelle 7 aufgeführten Teilflächen vorgeschlagen (siehe Anhang A, Abbildung A 9).

Tabelle 7. Teilflächen i für die Geräuschkontingentierung und Flächen S_i .

Teilfläche i	S_i m ²
TF 1	8.933
TF 2	36.928

Im Vergleich mit Geräuschkontingentierungen für Gewerbe- oder Industriegebiete, deren Ermächtigungsgrundlage für derartige Festsetzungen § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO (Gliederung von Baugebieten nach Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnisse und Eigenschaften) ist, könnte eine Gliederung bei Sondergebieten in Teilflächen prinzipiell entfallen.

Für Sondergebiete nach § 11 BauNVO ist die Grundlage für die Festsetzung von Geräuschkontingenten unmittelbar § 11 Abs. 2 BauNVO (Zweckbestimmung und Art der Nutzung).

Mit der vorgeschlagenen Gliederung werden die emissionsseitigen Bedürfnisse der vom Grundsatz her zulässigen Nutzungen (Lagerplatz, Rundholzlagerplatz) optimiert abgebildet. Durch die gewählte Gliederung werden zudem insbesondere für die kritischere Nachtzeit die resultierenden Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft weitgehend so optimiert, dass keine unnötig hohen zusätzlichen Immissionsanteile vergeben werden.

5.4 Immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel

Für die Ermittlung der Geräuschkontingente werden Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2 [8] (siehe Abschnitt 5.1) unter Ansatz folgender Parameter durchgeführt:

- Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung A_{div} nach Gleichung 7 der DIN ISO 9613-2 [8]
- Dämpfung aufgrund der Luftabsorption A_{atm} nach Gleichung 8 der DIN ISO 9613-2 [8] unter Ansatz des Absorptionskoeffizienten für Luft bei 10 °C und 70 % relative Feuchte nach Tabelle 2 in [8] für die Oktav-Bandmittenfrequenz von 500 Hz
- Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts A_{gr} nach dem alternativen Verfahren Gleichung 10 der DIN ISO 9613-2 [8]
- Dämpfungen aufgrund von Abschirmung mit $A_{bar} = 0$ dB
- Dämpfungen aufgrund verschiedener anderer Effekte mit $A_{misc} = 0$ dB
- meteorologische Korrektur $C_{met} = 3$ dB
- Berechnung des Richtwirkungsmaßes D_C mit $D_l = 0$ dB und D_Ω nach Gleichung 11 der DIN ISO 9613-2 [8]

- relative Höhe der Immissionsorte 9 m über der Bezugsebene
- relative Höhe der Emissionsbezugsflächen 9 m über der Bezugsebene
- Die Berechnungen erfolgen für ebenes Gelände bei freier Schallausbreitung mit A-bewerteten Summen-Schalleistungspegeln bei einer Oktav-Bandmittenfrequenz von 500 Hz.

Für die definierten Teilflächen (siehe Abschnitt 5.3) werden die in Abschnitt 9.2 aufgeführten immissionswirksamen Schalleistungspegel (IFSP) zugrunde gelegt.

Für einzelne Richtungssektoren (siehe Anhang A, Abbildung A 9) werden für die Teilflächen zur Tag- bzw. Nachtzeit die in Abschnitt 9.2 angegebenen Zusatzkontingente vergeben. Die Definition der Richtungssektoren k ist in Abschnitt 9.1 erläutert.

5.5 Immissionskontingente

Unter Anwendung der in Abschnitt 5.4 beschriebenen Berechnungsgrundlagen werden an den betrachteten Immissionsorten die in Tabelle 8 aufgeführten Immissionskontingente ermittelt. In Tabelle 8 ist zusätzlich angegeben, innerhalb welcher Richtungssektoren der Geräuschkontingentierung der jeweilige Immissionsort liegt.

Tabelle 8. Immissionskontingente L_{IK} an den Immissionsorten j in den Abstrahlrichtungen der Sektoren k .

Immissionsort			L_{IK} dB(A)	
Nr.	Lage	Sektor	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	--	35,2	22,7
IO 2	Am Galgenhügel 30	--	31,4	19,1
IO 3	Sudetenstraße 10	--	35,1	22,3
IO 4	Fronhofen 1	Sektor 1	28,2	18,3
IO 5	Bruckwiesenfeld	Sektor 1	35,8	25,9
IO 6	Manzing 2	Sektor 1	32,2	22,5
IO 7	Mimming 2	Sektor 1	30,6	20,5
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	--	35,9	23,1
IO 9	Sportplatzweg 24	--	35,1	22,6
IO 10	Kapellenweg 21	Sektor 2	35,4	22,8
IO 11	Dorfstraße 41	Sektor 2	35,7	22,9
IO 12	Dorfstraße 21	Sektor 2	33,9	21,0
IO 13	Dorfstraße 1	Sektor 2	32,7	19,7

6 Ermittlung der Gesamt-Immissionen

Aus den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchung der Vorbelastung (siehe Kapitel 0) und den Ergebnissen der für das Plangebiet ermittelten Geräuschimmissionen (siehe Kapitel 4 bzw. Kapitel 5) werden die in Tabelle 9 aufgeführten Gesamt-Immissionen berechnet. Folgende Fälle werden betrachtet:

- Gesamt-Immission $L_{GI,①}$: Summe aus der Vorbelastung gemäß Tabelle 5 und den **derzeit für das Plangebiet zulässigen Immissionsanteilen** gemäß Tabelle 6.
- Gesamt-Immission $L_{GI,②}$: Summe aus der Vorbelastung gemäß Tabelle 5 und den **für das Plangebiet berechneten Immissionskontingenten der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung** gemäß Tabelle 8.

Sofern sich die Gesamt-Immission $L_{GI,②}$ gegenüber der Gesamt-Immission $L_{GI,①}$ erhöht, werden die Pegelwerte in Tabelle 9 hervorgehoben dargestellt.

Tabelle 9. Gesamt-Immission $L_{GI,①}$ (Summe Vorbelastung und Immissionsanteile des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplans für das Plangebiet) sowie Gesamt-Immission $L_{GI,②}$ (Summe Vorbelastung und Immissionskontingente der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung für das Plangebiet).

Immissionsorte		$L_{GI,①}$ dB(A)		$L_{GI,②}$ dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	58,3	44,5	58,3	44,5
IO 2	Am Galgenhügel 30	53,9	40,7	53,9	40,7
IO 3	Sudetenstraße 10	54,4	41,0	54,4	41,0
IO 4	Fronhofen 1	48,2	38,9	48,2	38,9
IO 5	Bruckwiesenfeld	59,4	50,8	59,4	50,8
IO 6	Manzing 2	51,3	42,4	51,3	42,3
IO 7	Mimming 2	50,8	40,8	50,8	40,8
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	57,0	42,6	57,0	42,6
IO 9	Sportplatzweg 24	55,4	41,8	55,4	41,9
IO 10	Kapellenweg 21	54,2	39,9	54,2	39,9
IO 11	Dorfstraße 41	56,5	42,7	56,5	42,6
IO 12	Dorfstraße 21	55,6	43,2	55,6	43,2
IO 13	Dorfstraße 1	58,1	46,7	58,1	46,7

7 Beurteilung

7.1 Vergleich der Immissionskontingente für den Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13 mit den Orientierungswerten

In Tabelle 10 werden die für das Plangebiet aus der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung (siehe Kapitel 9) ermittelten Immissionskontingente (siehe Kapitel 5.5) den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [7] gegenübergestellt.

Tabelle 10. Vergleich der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [7] (ORW) mit den Immissionskontingenten L_{IK} der für das Plangebiet vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung.

Immissionsort		ORW dB(A)		L_{IK} dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	60	45	35,2	22,7
IO 2	Am Galgenhügel 30	55	40	31,4	19,1
IO 3	Sudetenstraße 10	55	40	35,1	22,3
IO 4	Fronhofen 1	60	45	28,2	18,3
IO 5	Bruckwiesenfeld	55	55	35,8	25,9
IO 6	Manzing 2	60	45	32,2	22,5
IO 7	Mimming 2	60	45	30,6	20,5
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	55	40	35,9	23,1
IO 9	Sportplatzweg 24	60	45	35,1	22,6
IO 10	Kapellenweg 21	60	45	35,4	22,8
IO 11	Dorfstraße 41	60	45	35,7	22,9
IO 12	Dorfstraße 21	60	45	33,9	21,0
IO 13	Dorfstraße 1	60	45	32,7	19,7

Zur **Tagzeit** liegen die ermittelten Immissionskontingente an den Immissionsorten IO 3, IO 5 und IO 8 um mindestens 19 dB unter den Orientierungswerten. An allen weiteren Immissionsorten beträgt die Unterschreitung tags mehr als 23 dB.

Zur **Nachtzeit** liegen die ermittelten Immissionskontingente an den Immissionsorten IO 3 und IO 8 um ca. 17 dB unter den Orientierungswerten. An allen weiteren Immissionsorten beträgt die Unterschreitung nachts mindestens 20 dB.

Die aus der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung zulässigen Immissionskontingente liegen sogar für das gesamte Plangebiet (und nicht für einzelne Vorhaben innerhalb des Plangebietes) sinngemäß unterhalb der Relevanzgrenze nach DIN 45691 [5].

7.2 Vergleich der Immissionskontingente für den Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13 mit den bisher zulässigen Immissionskontingenten des Deckblattes 9

In Tabelle 11 werden die bisher für das Plangebiet gemäß Deckblatt 9 zulässigen Immissionskontingente (siehe Tabelle 6) den anhand der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung ermittelten Immissionskontingenten (siehe Tabelle 8) gegenübergestellt.

Tabelle 11. Vergleich der für das Plangebiet bisher zulässigen Immissionskontingente L_{IK} des rechtskräftigen Bebauungsplans "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 mit den Immissionskontingenten der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung für das Deckblatt 13.

Immissionsort		L_{IK} dB(A)			
Nr.	Lage	Deckblatt 9		Deckblatt 13	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	35,2	23,0	35,2	22,7
IO 2	Am Galgenhügel 30	31,4	19,5	31,4	19,1
IO 3	Sudetenstraße 10	35,0	22,4	35,1	22,3
IO 4	Fronhofen 1	28,2	19,1	28,2	18,3
IO 5	Bruckwiesenfeld	35,8	26,9	35,8	25,9
IO 6	Manzing 2	32,3	23,6	32,2	22,5
IO 7	Mimming 2	30,6	21,0	30,6	20,5
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	35,8	22,9	35,9	23,1
IO 9	Sportplatzweg 24	35,1	22,2	35,1	22,6
IO 10	Kapellenweg 21	35,4	23,6	35,4	22,8
IO 11	Dorfstraße 41	35,7	23,3	35,7	22,9
IO 12	Dorfstraße 21	34,0	21,4	33,9	21,0
IO 13	Dorfstraße 1	32,7	20,1	32,7	19,7

Zur **Tagzeit** werden an den Immissionsorten IO 3, IO 6, IO 8 und IO 12 Pegeländerungen von bis zu $\pm 0,1$ dB berechnet. Grundsätzlich werden die pro m^2 Emissionsbezugsfläche zulässigen immissionswirksamen Schallleistungspegel unverändert zum Deckblatt 9 übernommen. Es erfolgt lediglich eine geänderte Aufteilung der Teilflächen TF 1 und TF 2. Die Pegeländerung ist somit lediglich den bei der Schallausbreitungsberechnung unterschiedlich gebildeten Flächensegmenten geschuldet.

Zur **Nachtzeit** liegen die Immissionskontingente des Deckblattes 13 je nach Immissionsort um 0,1 dB bis 1,1 dB unter den bisher zulässigen Immissionskontingenten. Lediglich an den Immissionsorten IO 8 und IO 9 werden um 0,2 dB bzw. 0,4 dB geringfügig höhere Immissionskontingente berechnet.

Mit der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung wird dem angestrebten Planungsziel, dass keine maßgebliche Erhöhung der für das Plangebiet resultierenden Immissionskontingente erfolgen soll, somit weitgehend Rechnung getragen.

Die geringen Pegelerhöhungen haben aufgrund der ohnehin geringen Pegelbeiträge keine beurteilungsrelevante Auswirkung auf die Gesamt-Immissionen und können daher hingenommen werden (siehe Abschnitt 7.3).

7.3 Vergleich der Gesamt-Immission mit den Orientierungswerten

In Tabelle 12 werden die unter Berücksichtigung der für das Plangebiet vorgeschlagenen Geräuschkontingente ermittelten Gesamt-Immissionen (siehe $L_{G,②}$ in Tabelle 9) den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [7] gegenübergestellt.

Tabelle 12. Vergleich der Gesamt-Immission L_{GI} (Summe Vorbelastung und Immissionskontingente der vorgeschlagenen Geräuschkontingente für das Plangebiet) mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [7].

Immissionsort		ORW dB(A)		$L_{GI,②}$ dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	60	45	58,3	44,6
IO 2	Am Galgenhügel 30	55	40	54,0	40,7
IO 3	Sudetenstraße 10	55	40	54,4	41,0
IO 4	Fronhofen 1	60	45	48,2	38,9
IO 5	Bruckwiesenfeld	55	55	59,4	50,8
IO 6	Manzing 2	60	45	51,3	42,3
IO 7	Mimming 2	60	45	50,8	40,8
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	55	40	57,0	42,6
IO 9	Sportplatzweg 24	60	45	55,4	41,9
IO 10	Kapellenweg 21	60	45	54,2	39,9
IO 11	Dorfstraße 41	60	45	56,5	42,6
IO 12	Dorfstraße 21	60	45	55,6	43,2
IO 13	Dorfstraße 1	60	45	58,1	46,7

Zur **Tagzeit** werden die Orientierungswerte durch die Gesamt-Immissionen an folgenden Immissionsorten überschritten:

- Immissionsort IO 5: Überschreitung ca. 4 dB
- Immissionsort IO 8: Überschreitung ca. 2 dB

Die **Überschreitungen zur Tagzeit sind auf die Vorbelastung** (siehe Kapitel 0) **zurückzuführen**.

So führen die für das Plangebiet vorgeschlagenen Geräuschkontingente an diesen Immissionsorten zur Tagzeit zu keiner Änderung der Gesamt-Immission (siehe Tabelle 9).

Der Immissionsort IO 5 liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gartenhäuser" [13]. Gemäß den Festsetzungen sind in dem ausgewiesenen Sondergebiet (Kleingarten zur gärtnerischen Freizeitgestaltung) keine Wohnnutzungen zulässig. Immissionsorte nach TA Lärm [4] liegen dort somit streng genommen nicht vor. Der zur Tagzeit geltende Orientierungswert für ein Misch- bzw. Dorfgebiet von 60 dB(A) wäre am IO 5 noch um ca. 1 dB unterschritten. Gemäß der BauNVO dienen Misch- und Dorfgebiete allgemein unter anderem dem Wohnen. Trotz der ermittelten Überschreitung des für Kleingartenanlagen geltenden Orientierungswertes sind unter Verwendung der geltenden Beurteilungsgrundlage für Misch- und Dorfgebiete daher prinzipiell keine Geräuschimmissionen zu erwarten, welche im Hinblick auf die vorhandene Nutzung (Schutzanspruch Kleingarten zur gärtnerischen Freizeitgestaltung im Vergleich mit Wohnen) generell als unverträglich gewertet werden können.

Für den Immissionsort IO 8 wird der Schutzbedarf eines allgemeinen Wohngebietes zugrunde gelegt. Die Höhe der Vorbelastung wird unter anderem maßgeblich durch die Teilfläche TF 6 (siehe Anhang A, Abbildung A 2) des Bebauungsplans "Industriegebiet I und II" beeinflusst (siehe Anhang B, Tabelle B 6). Das für diese Teilfläche rechtskräftige Deckblatt 6 des Bebauungsplans "Industriegebiet I und II" [10] trifft dabei keine eindeutigen Festsetzungen zur Anwendung der Geräuschkontingentierung.

Zur **Nachtzeit** werden die Orientierungswerte durch die Gesamt-Immissionen an folgenden Immissionsorten überschritten:

- Immissionsort IO 2: Überschreitung ca. 1 dB
- Immissionsort IO 3: Überschreitung ca. 1 dB
- Immissionsort IO 8: Überschreitung ca. 3 dB
- Immissionsort IO 13: Überschreitung ca. 2 dB

Die **Überschreitungen zur Nachtzeit sind auf die Vorbelastung** (siehe Kapitel 3.8) **zurückzuführen**.

Durch die Neukontingentierung ergibt sich im Vergleich zur Ausgangssituation keine Änderung der ermittelten planerischen Gesamtbelastung (siehe Tabelle 9).

Unter Berücksichtigung folgender Aspekte im Zusammenhang mit der Ermittlung der Vorbelastung können die aufgezeigten Überschreitungen gegebenenfalls toleriert werden:

- Die Überschreitungen sind maßgeblich auf die planerische Vorbelastung der zur Ermittlung der Vorbelastung berücksichtigten Bebauungspläne (siehe Abschnitt 3.1) zurückzuführen. Die Bebauungspläne enthalten in den meisten Fällen keine ausreichend konkretisierten schalltechnischen Festsetzungen (z. B. Angaben zur Schallausbreitungsrechnung, Angaben zu den Emissionsbezugsflächen etc.). Für die Berechnung der Vorbelastung werden teilweise Annahmen getroffen, welche in der Regel auf der für den Schallimmissionsschutz sicheren Seite liegen (z. B. Berechnung der Flächen innerhalb der Deckblätter Nr. 4 und 5 nach der DIN 45691 [5], was durch das Verfahren im Vergleich zur VDI 2714 [9] zu höheren Immissionen führt, teilweise Ansatz der gesamten Grundstücksflächen als Emissionsbezugsflächen).

- Im Hinblick auf die räumliche Ausdehnung des Untersuchungsbereiches der Vorbelastung (siehe Abschnitt 3.1) und der daraus folgenden Vielzahl an Betrieben ist davon auszugehen, dass in der Praxis nicht alle Betriebe zumindest nachts (zur ungünstigsten vollen Nachtstunde) gleichzeitig die zulässigen Kontingente ausschöpfen. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass in der Praxis Richtwirkungen (z. B. durch Gebäudeabschirmungen) auftreten, so dass nicht alle Betriebe an allen Immissionsorten ihr Geräuschkontingent vollständig in Anspruch nehmen werden.
- Aufgrund der tatsächlichen Schallausbreitungsverhältnisse sind insbesondere über größere Entfernungen in der Regel niedrigere Immissionen zu erwarten, als diese anhand des vereinfachten Berechnungsverfahrens der Kontingentierung berechnet werden.
- Die Geräuschbeiträge des gesamten Plangebietes liegen zur Tagzeit um mindestens 19 dB und zur Nachtzeit um mindestens 17 dB unter den Orientierungswerten. Eine maßgebliche Änderung der Gesamtgeräuschsituation ist somit nicht zu erwarten.

7.4 Hinweise zur werksinternen verkehrlichen Erschließung

Das Plangebiet wird weiterhin über die im Westen des Plangebietes verlaufende Industriestraße verkehrlich erschlossen.

Für die zukünftige Nutzung des Plangebietes als Rundholzlagerplatz ist zusätzlich bzw. ausschließlich eine werksinterne Erschließung über das Betriebsgelände der Holzindustrie Schwaiger GmbH & Co. KG vorgesehen.

8 Überprüfung zulässiger Nutzungen innerhalb des Sondergebietes

8.1 Nutzung Lagerplatz im Sondergebiet SO 1

8.1.1 Allgemeines

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erfolgt eine überschlägige Ermittlung und Beurteilung der durch den Betrieb eines Lagerplatzes im Sondergebiet SO 1 zu erwartenden Geräuschemissionen in der Nachbarschaft nach den Kriterien der TA Lärm [4].

Als Grundlage werden die seitens des Marktes Hengersberg zur Verfügung gestellte Planung zur Errichtung eines Lagerplatzes auf Fl.-Nr. 784 [34] (siehe Anhang A, Abbildung A 10) und die Angaben bezüglich der zu erwartenden nutzungstypischen Betriebscharakteristik [33] herangezogen.

8.1.2 Berechnungsgrundlagen und Geräuschemissionen

Gemäß [33] kann für einen im Sondergebiet SO 1 zulässigen Lagerplatz von folgender Nutzungscharakteristik ausgegangen werden:

Während der Sommermonate ist die Zwischenlagerung von Aushub bzw. die Lagerung von Materialien für den Straßenbau und Straßenbauunterhaltungsmaßnahmen (z. B. Schotter, Pflaster, Kies, Sand, Gehölz aus Pflegemaßnahmen) vorgesehen. In den Wintermonaten ist lediglich mit einer Zwischenlagerung von Gehölzen zu rechnen.

Die Betriebszeit des Lagerplatzes ist typischerweise an Werktagen von 07:00 bis 17:00 Uhr. In den nutzungsintensiveren Sommermonaten ist mit einer Frequentierung von bis zu zehn Lkw pro Tag zu rechnen.

Für die Prognose der Geräuschemissionen werden somit exemplarisch zehn Lkw zur Tagzeit an Werktagen außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von 07:00 bis 17:00 Uhr berücksichtigt.

Die Fahrgeräusche auf dem Betriebsgrundstück werden mit einem über eine Stunde gemittelten Schallleistungspegel von $L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ [30] angesetzt. Für mögliche Verladetätigkeiten wird vereinfacht je Lkw der Einsatz eines Radladers mit einer Einwirkzeit von 20 Minuten je Vorgang berücksichtigt. Dabei wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$ [31] zugrunde gelegt, wie dies bei größeren Radladern bei der Verladung von Kies und Abbruchmaterial zu erwarten wäre. Dieser Ansatz ist in der Regel ausreichend auf der sicheren Seite, um auch anderweitige Verladetätigkeiten (z. B. Verladung von Gehölz, Abkippen von Material) abzubilden.

Tabelle 13. Schallquellen Lagerplatz – A-bewertete über eine Stunde gemittelte, längenbezogene Schalleistungspegel $L_{WA',1h}$, A-bewertete Schalleistungspegel L_{WA} , Einwirkzeit T_E zur Tagzeit an Werktagen außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.

Schallquelle	$L_{WA',1h}$ dB(A)/m	L_{WA} dB(A)	T_E min
Lagerplatz, Lkw-Fahrweg ($L_{WA',1h} = 63$ dB(A)/m je Lkw, 10 Lkw)	73	98	60
Lagerplatz, Radlader ($L_{WA} = 107$ dB(A) je Radlader, 10 Vorgänge je 20 min)	--	117	20

8.1.3 Geräuschimmissionen

8.1.3.1 Berechnungsverfahren

Die Schallausbreitungsberechnungen für die Ermittlung der anteiligen Geräuschimmissionen durch den Betrieb des Lagerplatzes werden unter Anwendung des Rechenprogramms Cadna/A, Version 2025 (64 bit), durchgeführt. Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach den Vorschriften der DIN ISO 9613-2 [8] unter folgenden Randbedingungen:

- der Bodeneffekt wird nach Kapitel 7.3.2 ("alternatives Verfahren") ermittelt,
- der standortbezogene Korrekturfaktor C_0 zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wird für die Ermittlung der Beurteilungspegel mit $C_0 = 2$ dB angesetzt,
- die Berechnung wird mit A-bewerteten Oktav-Schallpegeln mit den Mittenfrequenzen von 31,5 Hz bis 8000 Hz durchgeführt.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch Abstand und Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung und Abschirmung (Berücksichtigung auch der Beugung um seitliche Hindernisse) erfasst.

Der Geländeverlauf wird im Untersuchungsbereich anhand eines digitalen Geländemodells [27] berücksichtigt. Die bestehenden Baukörper werden anhand eines digitalen Gebäudemodells [28] modelliert. Zusätzlich enthält das Modell die auf dem Werksgelände der Schwaiger Holzindustrie errichteten Schallschutzwände.

Die an den genannten Baukörpern auftretenden Reflexionen werden bis zur Reflexion 3. Ordnung berechnet. Die Fassaden der Baukörper werden dabei als schallharte Flächen mit einem Reflexionsverlust von 1 dB in Ansatz gebracht.

8.1.3.2 Zuschläge nach TA Lärm

Für Immissionsorte mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes werden aufgrund der berücksichtigten Betriebszeiten an Werktagen keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 der TA Lärm [4] vergeben.

Aufgrund der Geräuschcharakteristik, der geplanten Betriebsumfänge und zu erwartenden Hintergrundgeräusche sowie der Entfernung zu den Immissionsorten werden keine gesonderten Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit nach Anhang A 2.5.2 TA Lärm [4] bzw. Zuschläge für die Impulshaltigkeit nach Anhang A 2.5.3 TA Lärm [4] vergeben.

8.1.3.3 Berechnungsergebnisse

Für den zugrunde gelegten Betrieb des Lagerplatzes werden an den betrachteten Immissionsorten die in Tabelle 14 aufgeführten Beurteilungspegel berechnet. In der Tabelle 14 werden zusätzlich die aus den vorgeschlagenen Geräuschkontingenten für die Teilfläche TF 1 des Sondergebietes SO 1 resultierenden Immissionskontingente angegeben.

Tabelle 14. Lagerplatz – Immissionskontingente L_{IK} für die Teilfläche TF 1 gemäß der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung und Beurteilungspegel L_r für den Betrieb eines Lagerplatzes zur Tagzeit an Werktagen.

Immissionsort		L_{IK}	L_r
Nr.	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	29,8	20
IO 2	Am Galgenhügel 30	25,5	20
IO 3	Sudetenstraße 10	30,3	22
IO 4	Fronhofen 1	20,7	12
IO 5	Bruckwiesenfeld	28,3	21
IO 6	Manzing 2	23,9	16
IO 7	Mimming 2	24,0	16
IO 8	Fritz - Eberle - Straße 22	31,1	26
IO 9	Sportplatzweg 24	29,9	27
IO 10	Kapellenweg 21	26,7	23
IO 11	Dorfstraße 41	28,1	24
IO 12	Dorfstraße 21	26,9	23
IO 13	Dorfstraße 1	25,9	21

8.1.4 Beurteilung

Wie der Tabelle 14 zu entnehmen ist, unterschreiten die Beurteilungspegel des betrachteten Lagerplatzes die Immissionskontingente der gesamten Teilfläche TF 1 um bis zu ca. 3 dB.

Aus der überschlägigen Betrachtung geht somit hervor, dass die Teilfläche TF 1 neben der Lagerung für Rundholz auch für den Betrieb eines Lagerplatzes prinzipiell geeignet ist.

Eine weitergehende Anpassung der Geräuschkontingente zur Tagzeit ist daher nicht als erforderlich.

8.2 Nutzung Rundholzlagerplatz in den Sondergebieten SO 1 und SO 2

Die gesamten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 [10] werden derzeit als Rundholzlagerplatz der Schwaiger Holzindustrie GmbH & Co. KG genutzt. Für den Betrieb des Rundholz-lagerplatzes liegt aktuell ein Antrag zur Nutzungsänderung vor.

Im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde dazu eine schall-technische Untersuchung [36] erstellt, welche die Einhaltung der im Deckblatt 9 [10] festgesetzten Geräuschkontingente an den diesbezüglich maßgeblichen Immissions-orten nachweist.

In der Tabelle 15 werden die für den beantragten Betrieb gemäß [36] ermittelten Beurteilungspegel angegeben. Zusätzlich werden die aus der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung für das Deckblatt 13 resultierenden Immissionskontin-gente gegenübergestellt.

Tabelle 15. Rundholzlagerplatz — Immissionskontingente L_{IK} für die Teilflächen TF 1 und TF 2 gemäß der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung und Beurteilungspegel L_r durch den Betrieb des Rundholzlagerplatzes gemäß [36] zur Tagzeit an Werktagen sowie zur ungünstigsten vollen Nachtstunde.

Immissionsort		L_{IK} dB(A)		L_r dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	35,2	22,7	28,6	21,7
IO 2	Am Galgenhügel 30	31,4	19,1	28,5	18,7
IO 3	Sudetenstraße 10	35,1	22,3	31,6	21,2
IO 4	Fronhofen 1	28,2	18,3	20,2	13,5
IO 5	Bruckwiesenfeld	35,8	25,9	27,6	21,2
IO 6	Manzing 2	32,2	22,5	26,0	20,6
IO 7	Mimming 2	30,6	20,5	22,7	15,5
IO 8	Fritz-Eberle-Straße 22	35,9	23,1	32,4	21,5
IO 9	Sportplatzweg 24	35,1	22,6	30,1	21,8
IO 10	Kapellenweg 21	35,4	22,8	28,5	22,1

Wie der Tabelle 15 zu entnehmen ist, führt die für das Deckblatt 13 vorgeschlagene Geräuschkontingentierung (siehe Kapitel 9) zu keiner Einschränkung des Rundholz-lagerplatzes.

Auch für den Fall, dass dem Betrieb des Rundholzlagerplatzes perspektivisch lediglich die Emissionskontingente der neuen Teilfläche TF 2 (bzw. des Sondergebietes SO 2) zur Verfügung stehen würden, wäre eine Einhaltung der daraus zulässigen Im-missionskontingente zu erwarten.

8.3 Zusammenfassung

Die exemplarische Betrachtung eines Lagerplatzes im Sondergebiet SO 1 (siehe Abschnitt 8.1) sowie die Ergebnisse der beantragten Nutzung als Rundholzlagerplatz im Bereich der Sondergebietes SO 1 und SO 2 (siehe Abschnitt 8.2) zeigen, dass die für das Deckblatt 13 vorgeschlagene Geräuschkontingentierung geeignet ist, die innerhalb des Sondergebietes vorgesehenen Nutzungsarten generell abzubilden.

9 Vorschläge für den Bebauungsplan

9.1 Vorschläge für den Planteil des Bebauungsplans

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

Für die Festlegung der **Richtungssektoren** wird folgender Bezugspunkt in UTM32 definiert:

- Bezugspunkt in UTM32: $x = 32798430,63 \text{ m}$, $y = 5408910,52 \text{ m}$

Ausgehend davon sind im Planteil des Bebauungsplans die folgenden Richtungssektoren (siehe Anhang A, Abbildung A 9) als gesondertes Planzeichen darzustellen (0°= Nord in UTM32, Angaben im Uhrzeigersinn):

- Richtungssektor 1: 40° bis 207°
- Richtungssektor 2: 207° bis 301°

Die **Teilflächen TF 1 und TF 2** sind mit einem Planzeichen im Planteil festzusetzen.

9.2 Vorschläge für den Textteil des Bebauungsplans

Für den **Textteil** werden folgende Formulierungen vorgeschlagen:

(1) Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel und Zusatzkontingente

Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereiches sowie außerhalb angrenzender Gewerbe- und Industriegebiete oder Sondergebiete und Flächen für den Gemeinbedarf mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Industriegebietes die in der folgenden Tabelle A angegebenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

A. Immissionswirksame, flächenbezogene Schallleistungspegel $IFSP_i$ der Teilflächen i und Flächengrößen S_i der Teilflächen i .

Teilfläche i	S_i m^2	$IFSP_i$ $dB(A)/m^2$	
		Tag	Nacht
TF 1	8.933	62	--
TF 2	36.928	62	51

Die Teilflächen (Emissionsbezugsflächen) werden anhand folgender im Plan festgesetzter Flächen wie folgt definiert:

Die Teilfläche TF 1 umfasst die Fläche 1.3.2 (Fläche mit besonderem Nutzungszweck "Lagerplatz" (SO 1). Die Teilfläche TF 2 umfasst die Flächen Nr. 1.2.1 (Fläche mit besonderem Nutzungszweck der "Holzlagerung" (SO 2)) und Nr. 2.2 (Fläche für Pumphäuser).

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren k (Sektor 1 und 2) erhöhen sich die immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel $IFSP$ der Emissionsbezugsfläche um folgende Zusatzkontingente $IFSP_{zus,k,i}$:

B. Zusatzkontingente $IFSP_{zus,k,i}$ der Teilflächen i für die Richtungssektoren k .

Teilfläche i	$IFSP_{zus,k,i}$ für den Sektor k			
	dB			
	Sektor 1		Sektor 2	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
TF 1	3	0	1	0
TF 2	3	5	1	0

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach der textlichen Festsetzung Nr. (2).

(2) Prüfung der Einhaltung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche i zuzuordnen ist, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm (in der Ausgabe vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017) unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans die folgende Bedingung erfüllt:

$$L_{r,j} \leq L_{IK,i,j} \quad (1)$$

mit

$L_{r,j}$ Beurteilungspegel am Immissionsort j nach TA Lärm in dB(A),

$L_{IK,i,j}$ Immissionskontingent der Teilfläche i am Immissionsort j in dB(A).

Die Berechnung von $L_{IK,i,j}$ erfolgt nach Festsetzung Nr. (3).

(3) Berechnung der Immissionskontingente**(3.1) Allgemeines**

Das zulässige Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j wird unter Berücksichtigung des Dämpfungsmaßes $\Delta L_{i,j}$ nach DIN ISO 9613-2, Ausgabe Oktober 1999, wie folgt berechnet:

$$L_{IK,i,j} = L_{WA,i} + \Delta L_{i,j} \quad (2)$$

mit

$L_{IK,i,j}$	Immissionskontingent einer Teilfläche i am Immissionsort j ,
$L_{WA,i}$	maximaler A-bewerteter Schalleistungspegel der von der Teilfläche i abgestrahlten Geräusche in dB(A),
$\Delta L_{i,j}$	Dämpfungsmaß für die 500-Hz-Oktave unter Berücksichtigung der Richtwirkungskorrektur D_C und der meteorologischen Korrektur C_{met} für die Emissionsbezugsfläche zur Berechnung des Immissionskontingents am Immissionsort j .

Der maximale A-bewertete Schalleistungspegel $L_{WA,i}$ errechnet sich nach der Festsetzung Nr. (3.2.1). Das Dämpfungsmaß $\Delta L_{i,j}$ errechnet sich nach der Festsetzung Nr. (3.2.2).

Wenn die größte Ausdehnung der Teilfläche i größer als das 0,5-fache des horizontalen Abstandes des Immissionsortes j zum Schwerpunkt der Teilfläche ist, muss diese in ausreichend kleine Flächenelemente f unterteilt werden, so dass für jedes Flächenelement selbst diese Bedingung nicht mehr erfüllt ist. Die Summe der Flächen dieser Flächenelemente f muss mit der Flächengröße der Teilfläche i identisch sein.

Für den Fall, dass eine Aufteilung der Teilfläche in Flächenelemente f nach diesem Kriterium erforderlich ist, ist das Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ aus der Summe der Immissionskontingente aller Flächenelemente f wie folgt zu berechnen:

$$L_{IK,i,j} = 10 \cdot \lg \sum_f 10^{0,1(L_{WA,f} + \Delta L_{f,j})} \quad (3)$$

mit

$L_{IK,i,j}$	Immissionskontingent am Immissionsort j ,
$L_{WA,f}$	maximaler A-bewerteter Schalleistungspegel der von dem Flächenelement f mit der Flächengröße S_f abgestrahlten Geräusche in dB(A),
$\Delta L_{f,j}$	Dämpfungsmaß für die 500-Hz-Oktave unter Berücksichtigung der Richtwirkungskorrektur D_C und meteorologischen Korrektur C_{met} für das Flächenelement f der Teilfläche i zur Berechnung des Immissionskontingents am Immissionsort j .

Für die Berechnung der maximalen A-bewerteten Schallleistungspegel $L_{WA,f}$ und der Dämpfungsmaße $\Delta L_{f,j}$ der Flächenelemente f sind die Gleichungen der Festsetzung Nr. (3.2.1) und Festsetzung Nr. (3.2.2) auf die Flächenelemente f anzuwenden. Die Flächengröße S_i in Festsetzung Nr. (3.2.1) wird dabei durch die anteilige Flächengröße S_f des Flächenelementes ersetzt.

(3.2) Durchführung der Berechnung

(3.2.1) Berechnung der Schallleistungspegel

Aus der Flächengröße der Teilfläche (bzw. eines Flächenelements) und den immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegeln nach Tabelle A und den Zusatzkontingenten nach Tabelle B errechnet sich der A-bewertete Schallleistungspegel gemäß folgendem Zusammenhang:

$$L_{WA,i} = IFSP_i + IFSP_{zus,k,i} + 10 \cdot \log\left(\frac{S_i}{S_0}\right) \quad (4)$$

mit

$L_{WA,i}$	maximaler A-bewerteter Schallleistungspegel der von der Teilfläche i abgestrahlten Geräusche in dB(A) (bzw. Ersatz von $L_{WA,i}$ durch $L_{WA,f}$ bei Aufteilung der Teilfläche in Flächenelemente f),
$IFSP_i$	immissionswirksamer, flächenbezogener Schallleistungspegel der Teilfläche i in dB(A)/m ² ,
$IFSP_{zus,k,i}$	Zusatzkontingent für den Richtungssektor k zum immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel der Teilfläche i in dB,
S_i	Flächengröße der Emissionsbezugsfläche in m ² (bzw. Ersatz von S_i durch S_f bei Aufteilung der Emissionsbezugsfläche in Flächenelemente f),
S_0	Bezugsfläche mit der Größe von 1 m ² .

(3.2.2) Berechnung des Oktavband-Dämpfungsmaßes

Die Berechnung des Oktavband-Dämpfungsmaßes erfolgt nach DIN ISO 9613-2, Ausgabe Oktober 1999, für die Oktav-Bandmittenfrequenz von 500 Hz nach folgender Beziehung:

$$\Delta L_{i,j} = D_{C,i,j} - A_{div,i,j} - A_{atm,i,j} - A_{gr,i,j} - A_{bar,i,j} - A_{misc,i,j} - C_{met,i,j} \quad (5)$$

mit

$\Delta L_{i,j}$	Dämpfungsmaß für die 500 Hz-Oktave unter Berücksichtigung der Richtwirkungskorrektur D_C und meteorologischen Korrektur C_{met} für die Teilfläche i zur Berechnung des Immissionskontingents am Immissionsort j in dB,
$D_{C,i,j}$	Richtwirkungskorrektur in dB,
$A_{div,i,j}$	die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB,
$A_{atm,i,j}$	die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB,
$A_{gr,i,j}$	die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB,
$A_{bar,i,j}$	die Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB,
$A_{misc,i,j}$	die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte in dB,
$C_{met,i,j}$	die meteorologische Korrektur in dB.

Mit dem unter Anwendung obiger Formelbeziehungen nach Kapitel (3.2.1) ermittelten Schallleistungspegel und dem vorstehend beschriebenen Dämpfungsmaß wird nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2, Ausgabe Oktober 1999, das zulässige Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ unter Beachtung folgender Randbedingungen berechnet.

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgt für die Oktav-Bandmittenfrequenz von 500 Hz.

Für die Berechnung der Richtwirkungskorrektur $D_{C,i,j}$ findet lediglich die Richtwirkungskorrektur D_Ω nach Gleichung 11 in Kapitel 7.3.2 der DIN ISO 9613-2, Ausgabe Oktober 1999, Anwendung. Eine zusätzliche Richtwirkungskorrektur wird nicht gegeben.

Die Berechnung des Luftdämpfungskoeffizienten zur Bestimmung von $A_{atm,i,j}$ erfolgt für die Temperatur von 10 °C und die relative Luftfeuchte von 70 %.

Für die Dämpfung $A_{gr,i,j}$ aufgrund des Bodeneffektes wird das alternative Verfahren der frequenzunabhängigen Berechnung gemäß Kapitel 7.3.2 der DIN ISO 9613-2, Ausgabe Oktober 1999, verwendet.

Es wird mit freier Schallausbreitung (ohne die Berücksichtigung abschirmender Hindernisse) gerechnet, d. h. $A_{bar,i,j} = 0$ dB.

Die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte wird mit $A_{misc,i,j} = 0$ dB zugrunde gelegt.

Die meteorologische Korrektur wird mit $C_{met,i,j} = 3$ dB in Ansatz gebracht.

Die Höhe der Teilfläche bzw. Flächenelemente sowie die Höhen der Immissionsorte werden mit 9 m über einer Bezugsebene angesetzt.

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgt für ebenes Gelände.

(3.3) Zuordnung von Teilen einer Teilfläche oder mehreren Teilflächen zu einem Vorhaben

Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Berechnungen nach (3.1) und (3.2) für diesen Teil anzuwenden.

Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, erfolgt die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen. Statt Gleichung (1) gilt dann:

$$L_{r,j} \leq L_{IK,j} \quad (6)$$

mit

$L_{r,j}$ Beurteilungspegel am Immissionsort j nach TA Lärm in dB(A),

$L_{IK,j}$: Immissionskontingent am Immissionsort j in dB(A).

$L_{IK,j}$ in Gleichung (6) berechnet sich dabei wie folgt:

$$L_{IK,j} = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1(L_{WA,i} + \Delta L_{i,j})} \quad (7)$$

mit

$L_{IK,j}$ Immissionskontingent am Immissionsort j ,

$L_{WA,i}$ maximaler A-bewerteter Schalleistungspegel der von dem Flächenelement i mit der Flächengröße S_i (oder einem Teil der Teilfläche) abgestrahlten Geräusche in dB(A),

$\Delta L_{i,j}$ Dämpfungsmaß für die 500-Hz-Oktave unter Berücksichtigung der Richtwirkungskorrektur D_c und meteorologischen Korrektur C_{met} für die Teilfläche i (oder einem Teil der Teilfläche) zur Berechnung des Immissionskontingents am Immissionsort j

9.3 Vorschläge für die Hinweise des Bebauungsplans

Für die **Hinweise** werden folgende Formulierungen zur Diskussion vorgeschlagen:

Bei der Genehmigung eines Vorhabens im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll für alle maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Sondergebietes sowie außerhalb von angrenzenden Gewerbe- und Industriegebieten oder Sondergebieten und Flächen für den Gemeinbedarf mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Industriegebietes nachgewiesen werden, dass die durch das beantragte Vorhaben verursachten Beurteilungspegel die verfügbaren Immissionskontingente einhalten oder unterschreiten. Gegebenenfalls ist eine Summation zulässiger Kontingente verschiedener Flächenelemente der Emissionsbezugsfläche bzw. die Summenwirkung der Geräuschentwicklung durch die Planung und ggf. durch bereits vorhandene Anlagenteile auf den betroffenen Emissionsbezugsflächen zu berücksichtigen. Die Ermittlung des Beurteilungspegels erfolgt unter Ansatz der zum Zeitpunkt der Genehmigung tatsächlich vorherrschenden Schallausbreitungsverhältnisse (Einrechnung aller Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen und Abschirmungen sowie Reflexionseinflüsse) entsprechend den geltenden Berechnungs- und Beurteilungsrichtlinien (TA Lärm).

Für die innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches gelegenen Immissionsorte mit dem Schutzanspruch eines Gewerbegebietes oder Industriegebietes gelten die Geräuschkontingente nicht. Die Beurteilung der schalltechnischen Verträglichkeit ist dort nach TA Lärm durchzuführen.

Bei der Auswahl von Immissionsorten gelten die Kriterien der TA Lärm.



Dipl.-Ing. (FH) Katrin Großardt

10 Grundlagen

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) 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 Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) sowie den Erlass "Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017.
- [5] DIN 45691: Geräuschkontingentierung. 2006-12.
- [6] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023.
- [7] DIN 18005 Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023.
- [8] DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. 1999-10.
- [9] VDI 2714: Schallausbreitung im Freien. 1988-01 (zurückgezogen).

Rechtskräftige Bebauungspläne und Flächennutzungsplan des Marktes Hengersberg

- [10] Markt Hengersberg: Bebauungs- und Grünordnungsplan Industriegebiet I und II:
 - Industriegebiet I und II, 1. Änderung (Rechtskraft 31.08.1998) mit Deckblatt Nr. 2 (Rechtskraft 14.07.1999).
 - Industriegebiet I und II, Erweiterung Gewerbegebiet Holzlager Schwaiger (Rechtskraft 31.08.1998).
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 3 (Rechtskraft 28.11.2005) / Auszug Planteil.
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 4 (Rechtskraft 25.06.2008) / Auszug Planteil und planliche Festsetzungen.

- Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 5 (Rechtskraft 23.02.2012) / Planteil, textliche Festsetzungen, Hinweisen und Begründung (in der Fassung vom 26.01.2012).
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 6 – Bayerwald Früchteverwertung / Planteil (in der Fassung Satzungsbeschluss 17.09.2015).
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 7 / Planteil, textliche Festsetzungen (in der Fassung vom 14.01.2016).
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 8 / Planteil, textliche Festsetzungen (Rechtskraft 01.07.2019).
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 9 / Planteil, textliche Festsetzungen (Rechtskraft 30.05.2024).
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 10 / Planteil (Rechtskraft 22.05.2023).
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 11 / Planteil (Rechtskraft 04.06.2024).
 - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 12 / Planteil (Rechtskraft 29.04.2024).
- [11] Markt Hengersberg: Bebauungsplan Gewerbegebiet Feigl (Rechtskraft 21.07.1994) / textliche Festsetzung, planliche Festsetzung.
- [12] Markt Hengersberg: Bebauungsplan "Klosteräcker" (Rechtskraft 21.07.1997).
- [13] Markt Hengersberg: Bebauungsplan Gartenhäuser (Rechtskraft 22.01.1986) / Textliche Festsetzung, Planteil.
- [14] Markt Hengersberg: Bebauungsplan „An der Mimminger Straße IV“ (Rechtskraft Deckblatt Nr. 1 22.03.1991, geändert durch Deckblatt Nr. 2) / Planteil.
- [15] Markt Hengersberg: Bebauungsplan „An der Mimminger Straße II“ / Auszug textliche Festsetzungen, erhalten am 23.01.2015.
- [16] Markt Hengersberg: Auszug aus dem Flächennutzungsplan, erhalten am 11.12.2014.
- [17] Markt Hengersberg: Bebauungsplan „Industriegebiet Teil III – Holz“, Deckblatt 6 (Rechtskraft 08.06.2022).
- [18] Markt Hengersberg: Bebauungsplan "Altenufer Nord":
- Ursprungsplan (Rechtskraft 02.11.1993) / Auszug Satzung Teil A und B.
 - Deckblatt Nr. 1 als vereinfachte Änderung vom 10.01.1997.
 - Deckblatt Nr. 3 als vereinfachte Änderung vom 27.11.2005.
 - Deckblatt Nr. 5 (Satzungsbeschluss 06.10.2016).

- [19] Markt Hengersberg: Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost":
- Ursprungsplan (Rechtskraft 14.07.1994) / Auszug aus Satzung Teil A und B.
 - "GE Erweiterung Süd-Ost", Deckblatt Nr. 2 / Textteil.
 - "GE Erweiterung Süd-Ost", Deckblatt Nr. 3 (Stand 28.10.2002) / Textteil.
 - "Gewerbegebiet Süd-Ost", Deckblatt Nr. 4 (Rechtskraft 01.12.2006).
 - "Gewerbegebiet Süd-Ost", Deckblatt Nr. 5 (Rechtskraft 26.11.2014).
 - "Gewerbegebiet Süd-Ost", Deckblatt Nr. 6 (Rechtskraft 01.02.2017).
 - "GE Erweiterung Süd-Ost", Deckblatt Nr. 7 (Entwurf 19.07.2018).
- [20] Markt Hengersberg: Bebauungsplan "Gewerbegebiet II":
- Ursprungsplan (Rechtskraft 13.01.1982).
 - Deckblatt 1 (Rechtskraft 06.12.1985).
 - Deckblatt 3 (flächenbezogener Schallleistungspegel) (Rechtskraft 05.05.1994) / Textteil.
 - Aufhebung Deckblatt 4 durch Deckblatt 5 (Rechtskraft 01.03.2007) / Plan-
teil / textliche Festsetzung).
 - Deckblatt 6 (Entwurf 26.10.2017) / Planteil, textliche Festsetzungen, Hin-
weise.

Schalltechnische Untersuchungen zu (rechtskräftigen) Bebauungsplänen

- [21] Geoplan GmbH: Umwelttechnischer Bericht Nr. SCH0711-028, EDSCHA Cabrio-Systeme GmbH in Hengersberg "Deckblattänderung" vom 17.12.2007 (Hinweis: schalltechnische Untersuchung zu [10], Deckblatt Nr. 4).
- [22] Müller-BBM GmbH: Bericht Nr. M18833/1 "Markt Hengersberg, Bebauungsplan für das Gebiet „Gewerbegebiet Feigl“, Untersuchung über die schalltechnische Verträglichkeit und Vorschlag zur Festsetzung flächenbezogener Schallleistungspegel" vom 14.05.1991 (Hinweis: schalltechnische Untersuchung zu [11]).
- [23] Müller-BBM GmbH: Bericht Nr. M16841/4 "Markt Hengersberg, Gewerbegebietserweiterung Süd-Ost, Geplantes GE / GI südlich der BAB A3, Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung" vom 07.02.1990 (Hinweis: schalltechnische Untersuchung zu [19]).
- [24] Müller-BBM GmbH: Bericht Nr. M109634/12 "Markt Hengersberg, Bebauungsplan Industriegebiet Teil III – Holz Deckblatt 4, Geräuschkontingentierung" vom 26.01.2015.
- [25] Müller-BBM Industry Solutions GmbH: Bericht Nr. M144804/03 "Markt Hengersberg, Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9, Geräuschkontingentierung (Stand August 2023) vom 16.08.2023.

Geodaten

- [26] Bayerische Vermessungsverwaltung: OpenData Digitales Orthophoto DOP40 RGB, Download 28.05.2025.
- [27] Bayerische Vermessungsverwaltung: OpenData Digitales Geländemodell DGM1 (Befliegungszeitpunkte Losnummer 2017_03 Wallersdorf 11/2017, Losnummer 2017_02 Plattling bis 04/2018, Losnummer Grafenau 11/2019), Download 27.05.2025.
- [28] Bayerische Vermessungsverwaltung: OpenData Digitales Gebäudemodell LoD2, Download 27.05.2025.
- [29] Bayerische Vermessungsverwaltung: OpenData Parzellarkarte ALKIS, Download 27.05.2025.

Fachliteratur

- [30] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Technischer Bericht: Lkw-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, 2024.
- [31] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, 2004.

Projektbezogene Unterlagen und Informationen

- [32] Markt Hengersberg: E-Mail vom 14.01.2015 mit Angaben zu gemeldeten gewerblichen Nutzungen in Fronhofen, Manzing und Mimming (aus Müller-BBM Projekt M109634).
- [33] Markt Hengersberg: E-Mail mit Betreff "Betriebsbeschreibung" vom 30.01.2025.
- [34] Markt Hengersberg: Eingabeplan "Neubau einer Lagerfläche mit Zaunanlage", Stand: 29.07.2024.
- [35] SO Landschaftsarchitektur: Änderung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Industriegebiet I und II" mittels Deckblatt Nr. 13, Vorentwurf mit Datum 18.09.2025, erhalten am 25.08.2025.
- [36] Müller-BBM Industry Solutions GmbH: Bericht Nr. M185829/01 "Schwaiger Holzindustrie GmbH & Co. KG, Änderungsantrag zur Errichtung eines Nassholzlagerplatzes, Schalltechnische Untersuchung" vom 21.07.2025.

Anhang A

Abbildungen



Abbildung A 1. Übersicht Immissionsorte und Lage des Plangebietes.

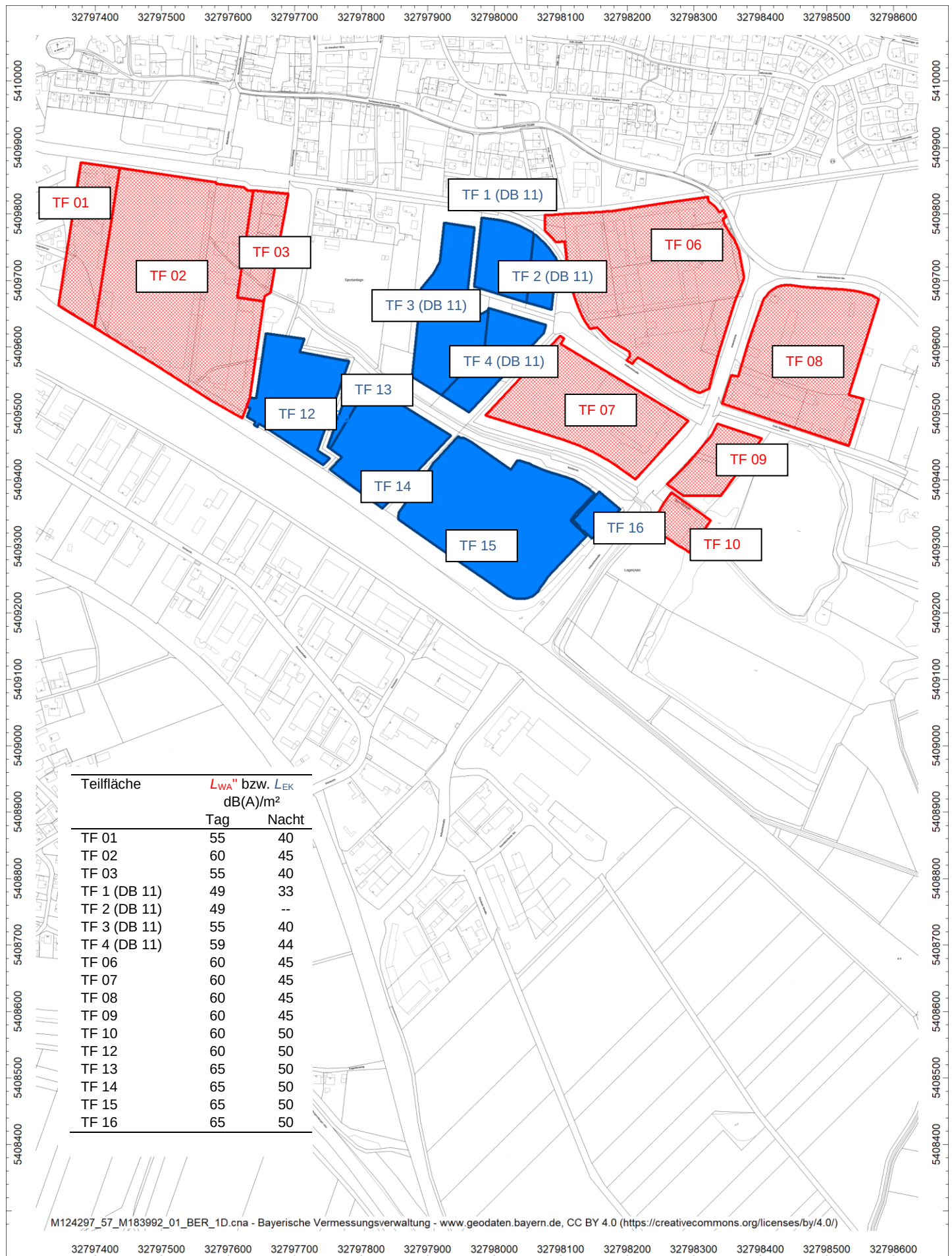


Abbildung A 2. Vorbelastung Bebauungsplan "Industriegebiet I und II".

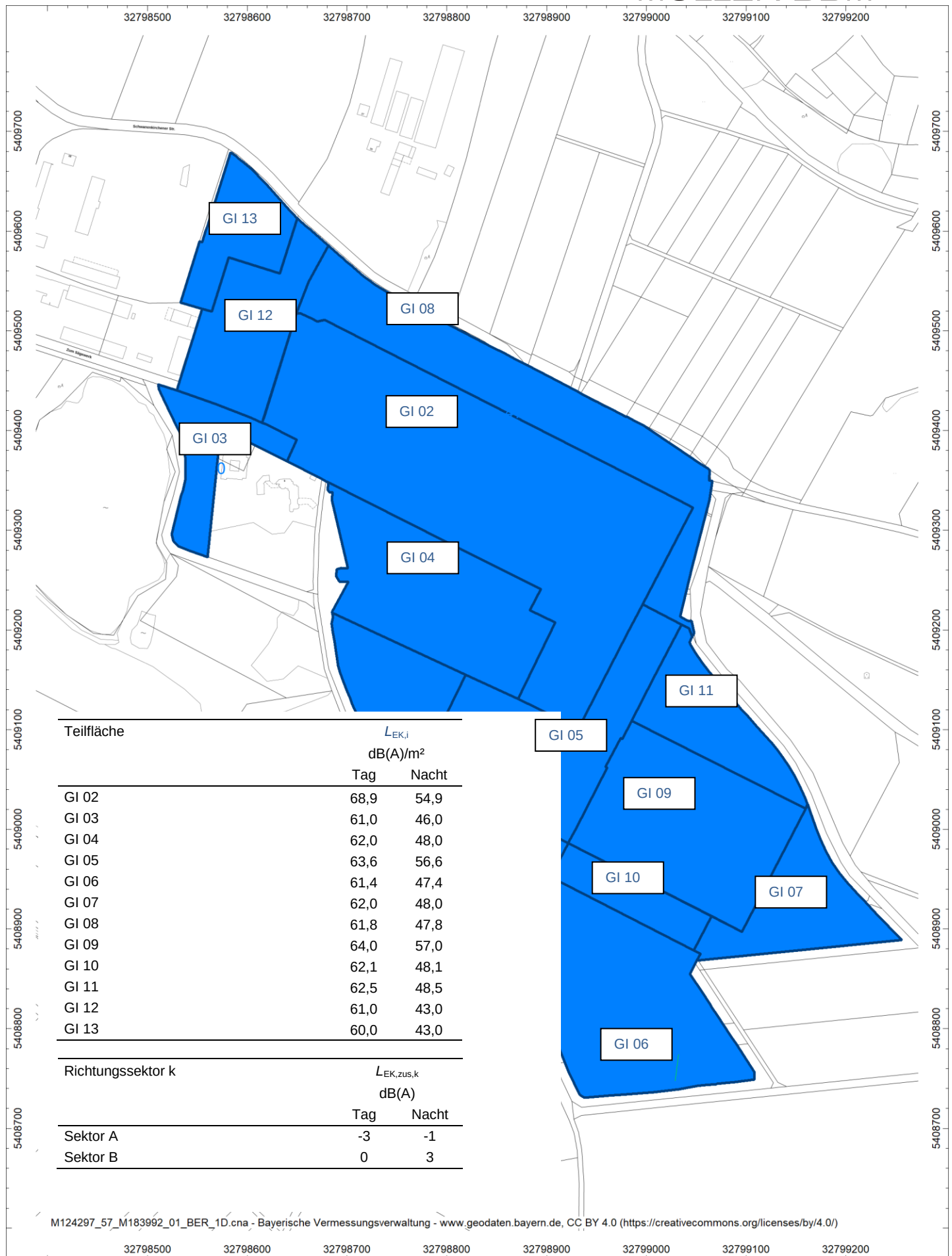


Abbildung A 3. Vorbelastung Bebauungsplan „Industriegebiet Teil III – Holz“, Deckblatt 6.

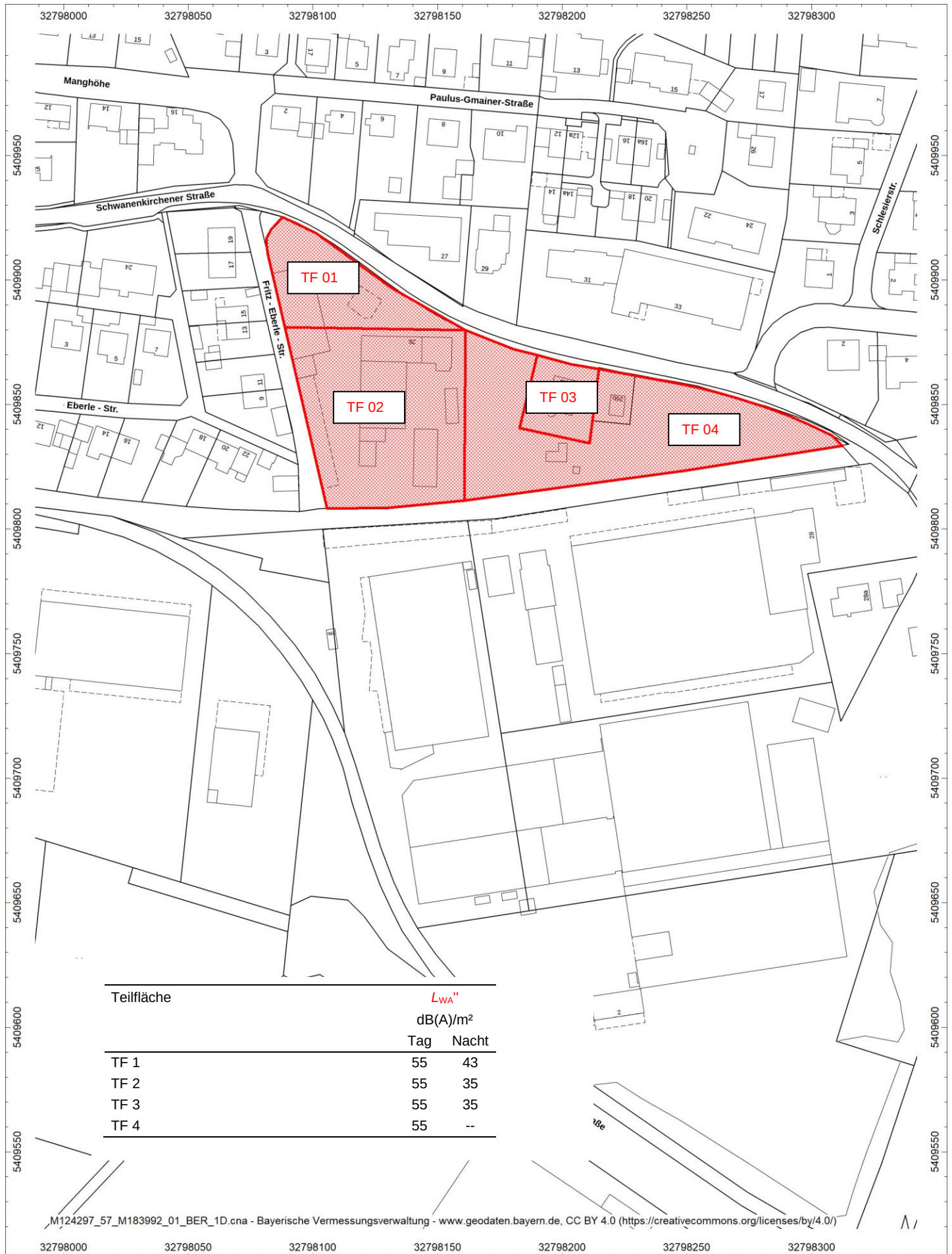


Abbildung A 4. Vorbelastung Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl".

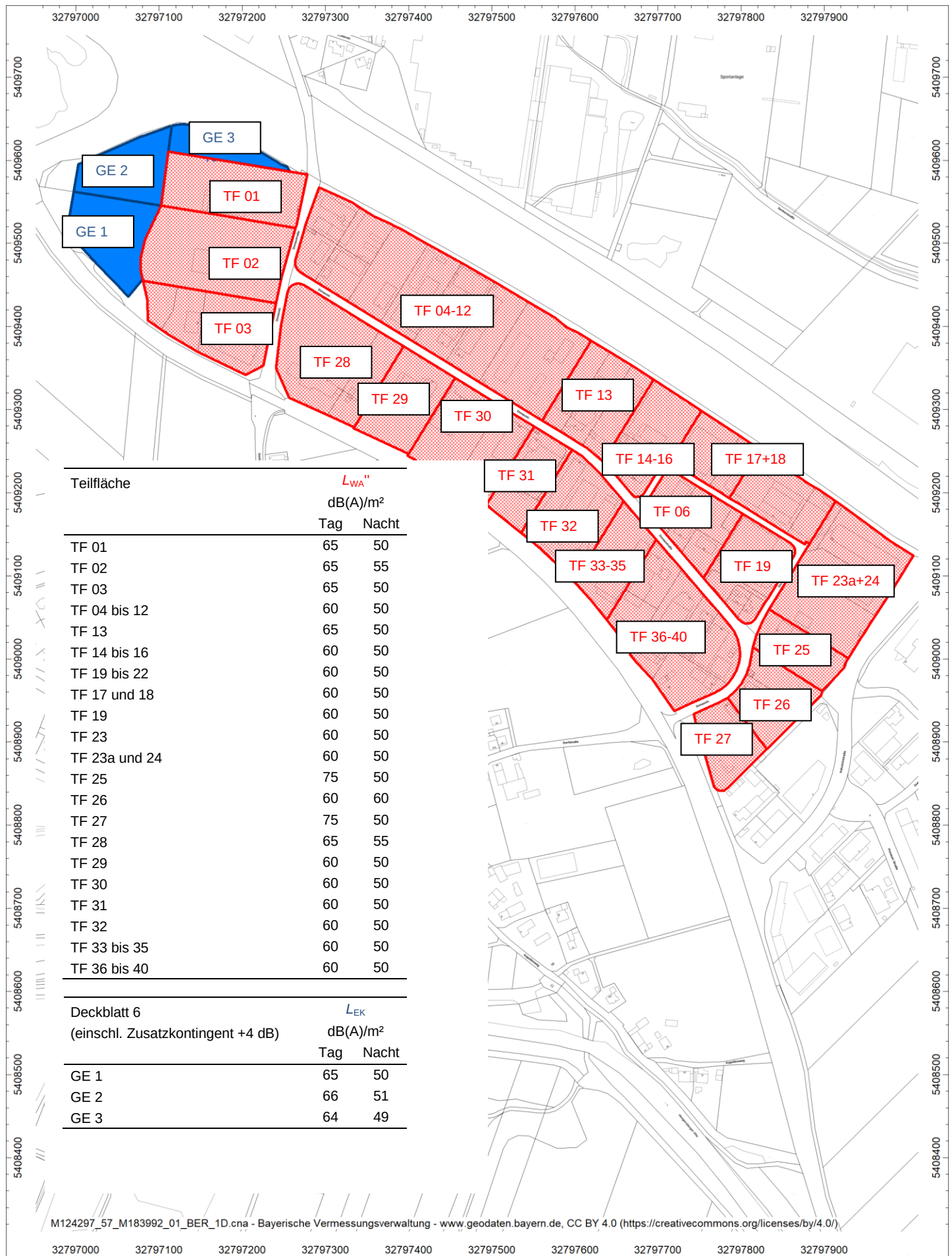


Abbildung A 5. Vorbelastung Bebauungsplan "Gewerbegebiet II".



Abbildung A 6. Vorbelastung Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost".

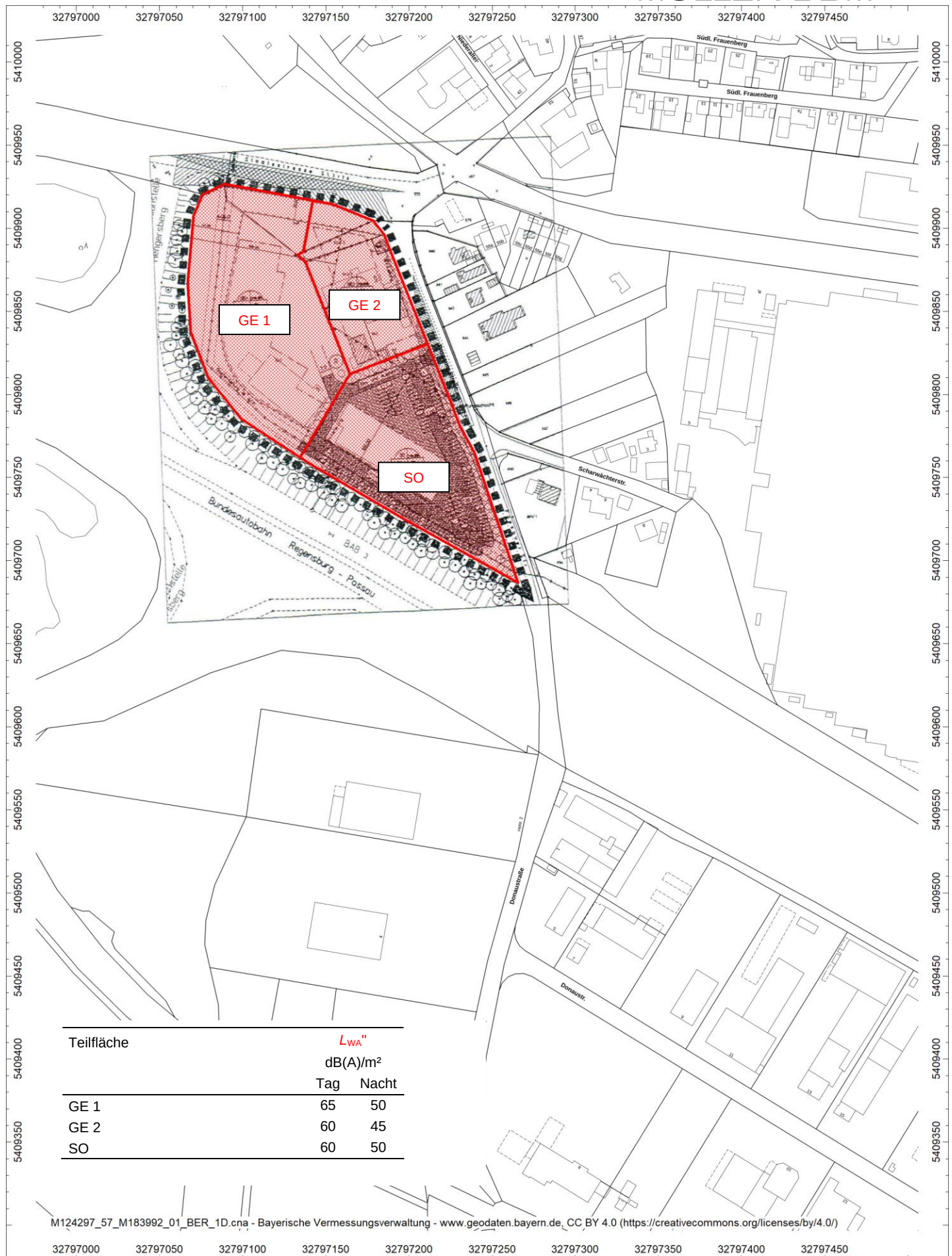


Abbildung A 7. Vorbelastung Bebauungsplan "Klosteracker".



Abbildung A 8. Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9 – Plangebiet Geräuschkontingentierung.



Abbildung A 9. Bebauungsplan "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13 (Entwurf) [35] – Plangebiet Geräuschkontingentierung (Emissionsbezugsflächen und Richtungssektoren).

M183992/01 Version 1 GRO/DNK 18. September 2025 Anhang A, Seite 11

Anhang B

Auszüge aus CadnaA

Projekt (M124297_57_M183992_01_BER_1D.cna)

Cadna/A: Version 2025 MR 1 (64 Bit)

Tabelle B 1. Berechnungskonfiguration.

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	4000.00
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)	306.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impunkt	3000.00 3000.00
Min. Abstand Impunkt - Reflektor	0.55 0.55
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613 (1996))	
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	3.0 3.0
Straße (RLS-19)	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Ermittlung der planerischen Vorbelastung

Tabelle B 2. Flächenschallquellen (Berechnung nach DIN ISO 9613-2 – L_{WA}“).

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur	Abend	Nacht	Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit	Ruhe	Nacht	K0	Freq.	Richtw.
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht			
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 01")			!0700!	96,3	96,3	81,3	55	55	40	Lw"	55		0	0	-15							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 02")			!0700!	108,2	108,2	93,2	60	60	45	Lw"	60		0	0	-15							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 03")			!0700!	94,2	94,2	79,2	55	55	40	Lw"	55		0	0	-15							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II, Deckblatt 6 ("TF 06")			!0700!	107,5	107,5	92,5	60	60	45	Lw"	60		0	0	-15							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 07")			!0700!	104,7	104,7	89,7	60	60	45	Lw"	60		0	0	-15							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 09")			!0700!	99,1	99,1	84,1	60	60	45	Lw"	60		0	0	-15							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 10")			!0700!	96,3	96,3	86,3	60	60	50	Lw"	60		0	0	-10							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 3, mit Anpassung durch 5. Änderung GI Holz Teil III "TF 08")			!0700!	105,7	105,7	90,7	60	60	45	Lw"	60		0	0	-15							0	500	(keine)
BPlan GE-Feigl_TF1			!0701!	87,5	87,5	75,5	55	55	43	Lw"	0		55	55	43							0	500	(keine)
BPlan GE-Feigl_TF2			!0701!	91,6	91,6	71,6	55	55	35	Lw"	55		0	0	-20							0	500	(keine)
BPlan GE-Feigl_TF3			!0701!	91,9	91,9	71,9	55	55	35	Lw"	55		0	0	-20							0	500	(keine)
BPlan GE-Feigl_TF4			!0701!	84,1	84,1	29,1	55	55	0	Lw"	55		0	0	-55							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 01			!0702!	105,4	105,4	90,4	65	65	50	Lw"	0		65	65	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 02			!0702!	107	107	97	65	65	55	Lw"	0		65	65	55							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 03			!0702!	105,4	105,4	90,4	65	65	50	Lw"	0		65	65	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 04 bis 12			!0702!	106	106	96	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 13			!0702!	105	105	90	65	65	50	Lw"	0		65	65	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 14 bis 16			!0702!	99,1	99,1	89,1	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 19 bis 22			!0702!	98,9	98,9	88,9	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 17 und 18			!0702!	97,7	97,7	87,7	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 19			!0702!	98,6	98,6	88,6	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 23			!0702!	99,1	99,1	89,1	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 23a und 24			!0702!	102,3	102,3	92,3	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 25			!0702!	112,3	112,3	87,3	75	75	50	Lw"	0		75	75	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 26			!0702!	98,4	98,4	98,4	60	60	60	Lw"	0		60	60	60							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 27			!0702!	112,4	112,4	87,4	75	75	50	Lw"	0		75	75	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 28			!0702!	107,1	107,1	97,1	65	65	55	Lw"	0		65	65	55							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 29			!0702!	99,1	99,1	89,1	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 30			!0702!	100,9	100,9	90,9	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 31			!0702!	97,8	97,8	87,8	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 32			!0702!	100	100	90	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 33 bis 35			!0702!	98,1	98,1	88,1	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE II_TF 36 bis 40			!0702!	102,6	102,6	92,6	60	60	50	Lw"	0		60	60	50							0	500	(keine)
BPlan GE Süd-Ost_TF1 Süd			!0704!	101,9	101,9	86,9	60	60	45	Lw"	0		60	60	45							0	500	(keine)
BPlan GE Süd-Ost_TF2 Süd			!0704!	103,7	103,7	88,7	60	60	45	Lw"	0		60	60	45							0	500	(keine)
BPlan GE Süd-Ost_TF1 Nord			!0704!	104,2	104,2	89,2	65	65	50	Lw"	0		65	65	50							0	500	(keine)
BPlan GE Süd-Ost_TF2 Nord			!0704!	108,5	108,5	93,5	65	65	50	Lw"	0		65	65	50							0	500	(keine)
B-Plan "Klosteräcker"_GE 1			!0705!	105,3	105,3	90,3	65	65	50	Lw"	65		0	0	-15							0	500	(keine)
B-Plan "Klosteräcker"_GE 2			!0705!	96,6	96,6	81,6	60	60	45	Lw"	60		0	0	-15							0	500	(keine)
B-Plan "Klosteräcker"_SO			!0705!	99,3	99,3	89,3	60	60	50	Lw"	60		0	0	-10							0	500	(keine)

Tabelle B 3. Flächenschallquellen (Berechnung nach DIN 45691 – L_{EK}).

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche
				Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(m²)
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 14")			!0700!	65	107,6	55	70	60	80	50	92,6	40	60	60	80	18192,35
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 15")			!0700!	65	111,2	55	70	60	80	50	96,2	40	60	60	80	41470,55
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 16")			!0700!	65	98,8	55	70	60	80	50	83,8	40	60	60	80	2407,56
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 6, "TF 12")			!0700!	60	102,4	55	70	60	80	50	92,4	40	60	60	80	17416,18
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 4, "TF 13")			!0700!	65	97,2	55	70	60	80	50	82,2	40	60	60	80	1645,78
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 1 (Deckblatt 11)			!0700!	49	88,4	55	65	60	80	33	72,4	55	65	60	80	8680,67
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 2 (Deckblatt 11)			!0700!	49	84,5	55	65	60	80	0	35,5	55	65	60	80	3570,58
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 3 (Deckblatt 11)			!0700!	55	97,6	55	65	60	80	40	82,6	55	65	60	80	18240,51
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 4 (Deckblatt 11)			!0700!	59	98,5	55	65	60	80	44	83,5	55	65	60	80	8990,39
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE1 Zusatzkontingent 4 dB			!070300!	65	104,1	55	70	60	80	50	89,1	40	60	60	80	8213,06
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE2 Zusatzkontingent 4 dB			!070300!	66	104,4	55	70	60	80	51	89,4	40	60	60	80	6984,08
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE3 Zusatzkontingent 4 dB			!070300!	64	99,8	55	70	60	80	49	84,8	40	60	60	80	3837,02
B-Plan GE Süd-Ost_Deckblatt Nr. 7			!0704!	66	111	55	70	60	80	51	96	40	60	60	80	31883,41
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02			!0800!	68,9	117,3	55	65	60	80	54,9	103,3	55	65	60	80	68555,66
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03			!0800!	61	99,9	55	65	60	80	46	84,9	55	65	60	80	7743,83
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04			!0800!	62	105,9	55	65	60	80	48	91,9	55	65	60	80	24730,27
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05			!0800!	63,6	107,4	55	65	60	80	56,6	100,4	55	65	60	80	23876,52
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06			!0800!	61,4	109,3	55	65	60	80	47,4	95,3	55	65	60	80	61398,51
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07			!0800!	62	103	55	65	60	80	48	89	55	65	60	80	12612,93
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08			!0800!	61,8	106,1	55	65	60	80	47,8	92,1	55	65	60	80	26739,37
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09			!0800!	64	108,3	55	65	60	80	57	101,3	55	65	60	80	27110,44
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10			!0800!	62,1	100,1	55	65	60	80	48,1	86,1	55	65	60	80	6226,13
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11			!0800!	62,5	103,1	55	65	60	80	48,5	89,1	55	65	60	80	11330,71
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12			!0800!	61	102,6	55	65	60	80	43	84,6	55	65	60	80	14439,22

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Zeitraum Tag					Zeitraum Nacht							Fläche
				Lw"	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw"	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick			
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)			(m²)
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13			!0800!	60	99,4	55	65	60	80	43	82,4	55	65	60	80	8706,42
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02 (Sektor A)		~	!0801!	65,9	114,3	55	65	60	80	53,9	102,3	55	65	60	80	68555,66
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03 (Sektor A)		~	!0801!	58	96,9	55	65	60	80	45	83,9	55	65	60	80	7743,83
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04 (Sektor A)		~	!0801!	59	102,9	55	65	60	80	47	90,9	55	65	60	80	24730,27
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05 (Sektor A)		~	!0801!	60,6	104,4	55	65	60	80	55,6	99,4	55	65	60	80	23876,52
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06 (Sektor A)		~	!0801!	58,4	106,3	55	65	60	80	46,4	94,3	55	65	60	80	61398,51
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07 (Sektor A)		~	!0801!	59	100	55	65	60	80	47	88	55	65	60	80	12612,93
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08 (Sektor A)		~	!0801!	58,8	103,1	55	65	60	80	46,8	91,1	55	65	60	80	26739,37
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09 (Sektor A)		~	!0801!	61	105,3	55	65	60	80	56	100,3	55	65	60	80	27110,44
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10 (Sektor A)		~	!0801!	59,1	97,1	55	65	60	80	47,1	85,1	55	65	60	80	6226,13
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11 (Sektor A)		~	!0801!	59,5	100,1	55	65	60	80	47,5	88,1	55	65	60	80	11330,71
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12 (Sektor A)		~	!0801!	58	99,6	55	65	60	80	42	83,6	55	65	60	80	14439,22
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13 (Sektor A)		~	!0801!	57	96,4	55	65	60	80	42	81,4	55	65	60	80	8706,42
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02 (Sektor B)		~	!0802!	68,9	117,3	55	65	60	80	57,9	106,3	55	65	60	80	68555,66
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03 (Sektor B)		~	!0802!	61	99,9	55	65	60	80	49	87,9	55	65	60	80	7743,83
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04 (Sektor B)		~	!0802!	62	105,9	55	65	60	80	51	94,9	55	65	60	80	24730,27
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05 (Sektor B)		~	!0802!	63,6	107,4	55	65	60	80	59,6	103,4	55	65	60	80	23876,52
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06 (Sektor B)		~	!0802!	61,4	109,3	55	65	60	80	50,4	98,3	55	65	60	80	61398,51
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07 (Sektor B)		~	!0802!	62	103	55	65	60	80	51	92	55	65	60	80	12612,93
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08 (Sektor B)		~	!0802!	61,8	106,1	55	65	60	80	50,8	95,1	55	65	60	80	26739,37
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09 (Sektor B)		~	!0802!	64	108,3	55	65	60	80	60	104,3	55	65	60	80	27110,44
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10 (Sektor B)		~	!0802!	62,1	100,1	55	65	60	80	51,1	89,1	55	65	60	80	6226,13
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11 (Sektor B)		~	!0802!	62,5	103,1	55	65	60	80	51,5	92,1	55	65	60	80	11330,71
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12 (Sektor B)		~	!0802!	61	102,6	55	65	60	80	46	87,6	55	65	60	80	14439,22
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13 (Sektor B)		~	!0802!	60	99,4	55	65	60	80	46	85,4	55	65	60	80	8706,42

Tabelle B 4. Immissionsorte.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Sektor Dbl. 9	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe		Koordinaten	
					Tag+Rz	Nacht	Ld	Tag+Rz	Nacht	Ld	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)		X	Y
					(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)
IO 01			!0C01!	--	58,3	44,5	58,3	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32798725,7	5409679,55
IO 02			!0C01!	--	53,9	40,7	53,9	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32798945,4	5409870,85
IO 03			!0C01!	--	55,4	41,4	55,4	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32798406,5	5409864,72
IO 04			!0C01!	Sektor 1	48,2	36,1	48,2	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32799992,6	5408930,39
IO 05			!0C01!	Sektor 1	59,4	47,8	59,4	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32799169,9	5409195,75
IO 06			!0C01!	Sektor 1	51,2	39,5	51,2	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32799380,1	5408521,14
IO 07			!0C01!	Sektor 1	50,8	38,1	50,8	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32799483,9	5409825,68
IO 08			!0C01!	--	57,3	42,8	57,3	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32798071,7	5409821,45
IO 09			!0C01!	--	55,7	42	55,7	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32797845,8	5409772,45
IO 10			!0C01!	Sektor 2	54,1	39,8	54,1	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32797758,7	5408500,81
IO 11			!0C01!	Sektor 2	56,5	42,6	56,5	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32797518	5408903,67
IO 12			!0C01!	Sektor 2	55,6	43,2	55,6	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32797353,1	5409094,99
IO 13			!0C01!	Sektor 2	58,1	46,7	58,1	60	45	0	MI		Industrie	5	r	32797252,1	5409243,45

Tabelle B 5. Immissionsanteile (Zusammenfassung Berechnungsergebnisse).

Berechnungspunkt	Sektor DBL6	Vorbelastung DBL 6 allg		Vorbelastung DBL 6 Sektor A		Vorbelastung DBL 6 Sekto B	
Bezeichnung	ID	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 01	!0C01!	--	58,3	44,5			
IO 02	!0C01!	--	53,9	40,7			
IO 03	!0C01!	Sektor A			54,3	40,9	
IO 04	!0C01!	Sektor B				48,2	38,9
IO 05	!0C01!	Sektor B				59,4	50,8
IO 06	!0C01!	Sektor B				51,2	42,3
IO 07	!0C01!	Sektor B				50,8	40,8
IO 08	!0C01!	Sektor A		57,0	42,6		
IO 09	!0C01!	Sektor A		55,4	41,8		
IO 10	!0C01!	--	54,1	39,8			
IO 11	!0C01!	--	56,5	42,6			
IO 12	!0C01!	--	55,6	43,2			
IO 13	!0C01!	--	58,1	46,7			

Tabelle B 6. Immissionsanteile Tag (auszugsweise für die Immissionsorte im Nordwesten).

Quelle			Teilpegel Ld (dB(A))												
Bezeichnung	M.	ID	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02 (Sektor A)		!0801!			47					44,4	42,7				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06 (Sektor A)		!0801!			35,2					33,9	32,9				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08 (Sektor A)		!0801!			36,6					33,4	31,6				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12 (Sektor A)		!0801!			36,3					32,7	30,5				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04 (Sektor A)		!0801!			34,6					32,6	31,2				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05 (Sektor A)		!0801!			34,1					32,5	31,4				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09 (Sektor A)		!0801!			33,8					32,3	31,3				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13 (Sektor A)		!0801!			35,2					30,3	27,7				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03 (Sektor A)		!0801!			31,7					29,4	27,6				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11 (Sektor A)		!0801!			29					27,3	26,2				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07 (Sektor A)		!0801!			27,4					26,1	25,2				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10 (Sektor A)		!0801!			25,3					23,9	23				
B-Plan "Klosteräcker" _GE 1		!0705!			27,8					31,1	33,9				
B-Plan "Klosteräcker" _SO		!0705!			22,6					26,1	29,3				
B-Plan "Klosteräcker" _GE 2		!0705!			19,7					23,1	26				
B-Plan GE Süd-Ost_Deckblatt Nr. 7		!0704!			40,3					41,2	41,3				
BPlan GE Süd-Ost_TF2 Nord		!0704!			32,3					33,3	33,6				
BPlan GE Süd-Ost_TF1 Nord		!0704!			28,8					30,1	30,6				
BPlan GE Süd-Ost_TF2 Süd		!0704!			26,5					27,8	28,4				
BPlan GE Süd-Ost_TF1 Süd		!0704!			25,6					27,3	28,1				
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE2 Zusatzkontingent 4 dB		!070300!			30,7					33,2	35,3				
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE1 Zusatzkontingent 4 dB		!070300!			30,2					32,5	34,6				
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE3 Zusatzkontingent 4 dB		!070300!			26,8					29,5	32				
BPlan GE II_TF 25		!0702!			37,6					39,6	40,5				
BPlan GE II_TF 27		!0702!			36,2					38,1	39,2				
BPlan GE II_TF 04 bis 12		!0702!			30,7					34,5	37,8				
BPlan GE II_TF 13		!0702!			30,9					34,5	37,4				
BPlan GE II_TF 28		!0702!			30,3					33,7	36,5				
BPlan GE II_TF 02		!0702!			29,5					32,8	35,6				
BPlan GE II_TF 01		!0702!			28,3					31,7	34,7				
BPlan GE II_TF 03		!0702!			27,7					30,8	33,5				
BPlan GE II_TF 23a und 24		!0702!			28,6					30,8	31,7				
BPlan GE II_TF 36 bis 40		!0702!			27,1					29,5	31				
BPlan GE II_TF 14 bis 16		!0702!			25,2					28,7	31,1				
BPlan GE II_TF 30		!0702!			25,1					28,4	31,1				
BPlan GE II_TF 19		!0702!			25,5					28,3	29,7				
BPlan GE II_TF 32		!0702!			24,7					27,7	29,9				
BPlan GE II_TF 17 und 18		!0702!			24,3					27,6	29,6				
BPlan GE II_TF 19 bis 22		!0702!			24,6					27,5	29,4				
BPlan GE II_TF 23		!0702!			24,8					27,4	28,7				
BPlan GE II_TF 29		!0702!			22,9					26,2	29,1				
BPlan GE II_TF 31		!0702!			22,4					25,6	28				
BPlan GE II_TF 33 bis 35		!0702!			22,8					25,6	27,5				
BPlan GE II_TF 26		!0702!			22,9					24,8	25,8				
BPlan GE-Feigl_TF2		!0701!			29,8					46,5	29,3				
BPlan GE-Feigl_TF1		!0701!			25					37,6	25,2				
BPlan GE-Feigl_TF3		!0701!			34,5					37,3	27,2				
BPlan GE-Feigl_TF4		!0701!			25,1					29,7	19,7				
BPlan Industriegebiet I und II, Deckblatt 6 ("TF 06")		!0700!			48,5					53	42,6				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 15")		!0700!			43,9					46,6	47,1				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 14")		!0700!			39,6					43,8	46,5				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 07")		!0700!			38,3					41,5	39,7				
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 3 (Deckblatt 11)		!0700!			32,3					40,2	43,6				
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 4 (Deckblatt 11)		!0700!			33,8					40,1	39,7				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 02")		!0700!			34,7					39,6	45				
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 3, mit Anpassung durch 5. Änderung GI Holz Teil III "TF 08")		!0700!			44					39	35,6				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 6, "TF 12")		!0700!			33,6					38	42,5				
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 1 (Deckblatt 11)		!0700!			25,1					37,6	32,6				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 16")		!0700!			32,6					34,2	33,4				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 4, "TF 13")		!0700!			29					33,6	37,5				
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 2 (Deckblatt 11)		!0700!			22,2					33,2	26,1				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 09")		!0700!			32,7					32,1	29,7				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 03")		!0700!			22,3					28,2	35,7				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 10")		!0700!			27,9					28,2	26,7				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 01")		!0700!			21,4					25,6	29,6				

Tabelle B 7. Immissionsanteile Nacht (auszugsweise für die Immissionsorte im Nordwesten).

Quelle			Teilpegel Nacht (dB(A))												
Bezeichnung	M.	ID	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02 (Sektor A)		!0801!			35					32,4	30,7				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09 (Sektor A)		!0801!			28,8					27,3	26,3				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05 (Sektor A)		!0801!			29,1					27,5	26,4				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08 (Sektor A)		!0801!			24,6					21,4	19,6				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06 (Sektor A)		!0801!			23,2					21,9	20,9				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04 (Sektor A)		!0801!			22,6					20,6	19,2				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11 (Sektor A)		!0801!			17					15,3	14,2				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07 (Sektor A)		!0801!			15,4					14,1	13,2				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10 (Sektor A)		!0801!			13,3					11,9	11				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12 (Sektor A)		!0801!			20,3					16,7	14,5				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03 (Sektor A)		!0801!			18,7					16,4	14,6				
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13 (Sektor A)		!0801!			20,2					15,3	12,7				
B-Plan "Klosteräcker" GE 1		!0705!			12,8					16,1	18,9				
B-Plan "Klosteräcker" SO		!0705!			12,6					16,1	19,3				
B-Plan GE Süd-Ost_Deckblatt Nr. 7		!0704!			25,3					26,2	26,3				
BPlan GE Süd-Ost_TF2 Nord		!0704!			17,3					18,3	18,6				
BPlan GE Süd-Ost_TF1 Nord		!0704!			13,8					15,1	15,6				
BPlan GE Süd-Ost_TF2 Süd		!0704!			11,5					12,8	13,4				
BPlan GE Süd-Ost_TF1 Süd		!0704!			10,6					12,3	13,1				
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE2 Zusatzkontingent 4 dB		!070300!			15,7					18,2	20,3				
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE1 Zusatzkontingent 4 dB		!070300!			15,2					17,5	19,6				
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE3 Zusatzkontingent 4 dB		!070300!			11,8					14,5	17				
BPlan GE II_TF 26		!0702!			22,9					24,8	25,8				
BPlan GE II_TF 28		!0702!			20,3					23,7	26,5				
BPlan GE II_TF 04 bis 12		!0702!			20,7					24,5	27,8				
BPlan GE II_TF 02		!0702!			19,5					22,8	25,6				
BPlan GE II_TF 23a und 24		!0702!			18,6					20,8	21,7				
BPlan GE II_TF 36 bis 40		!0702!			17,1					19,5	21				
BPlan GE II_TF 13		!0702!			15,9					19,5	22,4				
BPlan GE II_TF 19		!0702!			15,5					18,3	19,7				
BPlan GE II_TF 30		!0702!			15,1					18,4	21,1				
BPlan GE II_TF 23		!0702!			14,8					17,4	18,7				
BPlan GE II_TF 32		!0702!			14,7					17,7	19,9				
BPlan GE II_TF 14 bis 16		!0702!			15,2					18,7	21,1				
BPlan GE II_TF 19 bis 22		!0702!			14,6					17,5	19,4				
BPlan GE II_TF 17 und 18		!0702!			14,3					17,6	19,6				
BPlan GE II_TF 01		!0702!			13,3					16,7	19,7				
BPlan GE II_TF 25		!0702!			12,6					14,6	15,5				
BPlan GE II_TF 33 bis 35		!0702!			12,8					15,6	17,5				
BPlan GE II_TF 03		!0702!			12,7					15,8	18,5				
BPlan GE II_TF 29		!0702!			12,9					16,2	19,1				
BPlan GE II_TF 27		!0702!			11,2					13,1	14,2				
BPlan GE II_TF 31		!0702!			12,4					15,6	18				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 15")		!0700!			28,9					31,6	32,1				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 14")		!0700!			24,6					28,8	31,5				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 6, "TF 12")		!0700!			23,6					28	32,5				
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 3, mit Anpassung durch 5. Änderung GI Holz Teil III "TF 08")		!0700!			29					24	20,6				
BPlan Industriegebiet I und II, Deckblatt 6 ("TF 06")		!0700!			33,5					38	27,6				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 07")		!0700!			23,3					26,5	24,7				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 02")		!0700!			19,7					24,6	30				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 16")		!0700!			17,6					19,2	18,4				
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 4 (Deckblatt 11)		!0700!			18,8					25,1	24,7				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 10")		!0700!			17,9					18,2	16,7				
B-Plan_Industriegebiet I und II, TF 3 (Deckblatt 11)		!0700!			17,3					25,2	28,6				
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 09")		!0700!			17,7					17,1	14,7				
B-Plan_Industriegebiet I und II (Decklatt Nr. 4, "TF 13")		!0700!			14					18,6	22,5				

Ermittlung der Immissionskontingente für das Plangebiet anhand des rechtskräftigen Bebauungsplans "Industriegebiet I und II", Deckblatt 9

Tabelle B 8. Immissionsorte.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Sektor Dbl. 9	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
					Tag+Rz	Nacht	Ld	Tag+Rz	Nacht	Ld	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)		X	Y	Z
					(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)						(m)	(m)	(m)
IO 01			!0C03!	--	29,8	-80,2	29,8	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32798725,7	5409679,55	315
IO 02			!0C03!	--	25,5	-80,2	25,5	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32798945,4	5409870,85	315
IO 03			!0C03!	--	30,3	-80,2	30,3	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32798406,5	5409864,72	315
IO 04			!0C03!	Sektor 1	17,7	-80,2	17,7	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32799992,6	5408930,39	315
IO 05			!0C03!	Sektor 1	25,3	-80,2	25,3	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32799169,9	5409195,75	315
IO 06			!0C03!	Sektor 1	20,9	-80,2	20,9	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32799380,1	5408521,14	315
IO 07			!0C03!	Sektor 1	21	-80,2	21	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32799483,9	5409825,68	315
IO 08			!0C03!	--	31,1	-80,2	31,1	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32798071,7	5409821,45	315
IO 09			!0C03!	--	29,9	-80,2	29,9	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32797845,8	5409772,45	315
IO 10			!0C03!	Sektor 2	25,7	-80,2	25,7	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32797758,7	5408500,81	315
IO 11			!0C03!	Sektor 2	27,1	-80,2	27,1	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32797518	5408903,67	315
IO 12			!0C03!	Sektor 2	25,9	-80,2	25,9	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32797353,1	5409094,99	315
IO 13			!0C03!	Sektor 2	24,9	-80,2	24,9	60	45	0	MI		Industrie	9	r	32797252,1	5409243,45	315

Tabelle B 9. Emissionskontingente.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht	(dB)	(Hz)	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)			
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 9)_TF 1		~	!000000!	108,2	108,2	94,2	62	62	48	Lw"	62		0	0	-14							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 9)_TF 2		~	!000000!	98,6	98,6	93,6	62	62	57	Lw"	62		0	0	-5							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 9)_TF 1 (Sektor 1)		~	!000001!	111,2	111,2	99,2	65	65	53	Lw"	65		0	0	-12							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 9)_TF 2 (Sektor 1)		~	!000001!	101,6	101,6	98,6	65	65	62	Lw"	65		0	0	-3							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 9)_TF 1 (Sektor 2)		~	!000002!	109,2	109,2	95,2	63	63	49	Lw"	63		0	0	-14							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 9)_TF 2 (Sektor 2)		~	!000002!	99,6	99,6	94,6	63	63	58	Lw"	63		0	0	-5							0	500	(keine)

Tabelle B 10. Immissionskontingente (Zusammenfassung Berechnungsergebnisse).

Berechnungspunkt		Sektor DBL9	Kontingent		Kontingent Sektor 1		Kontingent Sektor 2	
Bezeichnung	ID		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 01	!0C03!	--	35,2	23				
IO 02	!0C03!	--	31,4	19,5				
IO 03	!0C03!	--	35	22,4				
IO 04	!0C03!	Sektor 1			28,2	19,1		
IO 05	!0C03!	Sektor 1			35,8	26,9		
IO 06	!0C03!	Sektor 1			32,3	23,6		
IO 07	!0C03!	Sektor 1			30,6	21		
IO 08	!0C03!	--	35,8	22,9				
IO 09	!0C03!	--	35,1	22,2				
IO 10	!0C03!	Sektor 2					35,4	23,6
IO 11	!0C03!	Sektor 2					35,7	23,3
IO 12	!0C03!	Sektor 2					34	21,4
IO 13	!0C03!	Sektor 2					32,7	20,1

Ermittlung der Immissionskontingente für das Plangebiet für den Entwurf des Bebauungsplans "Industriegebiet I und II", Deckblatt 13

Tabelle B 11. Emissionskontingente.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li	Wert	norm.	Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit	Ruhe	Nacht	K0	Freq.	Richtw.
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht				Tag	Abend	Nacht	R	Fläche			Tag	(min)	(min)		
				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	Typ							(m²)		(min)			(dB)	(Hz)	
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1		~	!010000!	101,5	101,5	39,5	62	62	0	Lw"	62		0	0	-62							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2		~	!010000!	107,7	107,7	96,7	62	62	51	Lw"	62		0	0	-11							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1 (Sektor 1)		~	!010001!	104,5	104,5	39,5	65	65	0	Lw"	65		0	0	-65							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2 (Sektor 1)		~	!010001!	110,7	110,7	101,7	65	65	56	Lw"	65		0	0	-9							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1 (Sektor 2)		~	!010002!	102,5	102,5	39,5	63	63	0	Lw"	63		0	0	-63							0	500	(keine)
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2 (Sektor 2)		~	!010002!	108,7	108,7	96,7	63	63	51	Lw"	63		0	0	-12							0	500	(keine)

Tabelle B 12. Immissionskontingente (Zusammenfassung Berechnungsergebnisse).

Berechnungspunkt	ID	Sektor DBL13	Kontingent DBL 13		Kontingent DBL 13 Sektor 1		Kontingent DBL 13 Sektor 2	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 01	!0C03!	--	35,2	22,7				
IO 02	!0C03!	--	31,4	19,1				
IO 03	!0C03!	--	35,1	22,3				
IO 04	!0C03!	Sektor 1			28,2	18,3		
IO 05	!0C03!	Sektor 1			35,8	25,9		
IO 06	!0C03!	Sektor 1			32,2	22,5		
IO 07	!0C03!	Sektor 1			30,6	20,5		
IO 08	!0C03!	--	35,9	23,1				
IO 09	!0C03!	--	35,1	22,6				
IO 10	!0C03!	Sektor 2					35,4	22,8
IO 11	!0C03!	Sektor 2					35,7	22,9
IO 12	!0C03!	Sektor 2					33,9	21
IO 13	!0C03!	Sektor 2					32,7	19,7

Tabelle B 13. Immissionskontingente (Teilbeurteilungspegel Tag).

Quelle	M.	ID	Teilpegel Ld (dB(A))												
Bezeichnung			IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13
			--	--	--	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	--	--	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2
B-Plan Deckblatt 13		!0100*	35,2	31,4	35,1					35,9	35,1				
allgemein		!010000*	35,2	31,4	35,1					35,9	35,1				
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1		!010000!	29,8	25,5	30,3					31,1	29,9				
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2		!010000!	33,7	30,1	33,3					34,1	33,6				
Sektor 1		!010001*													
Sektor 2		!010002*													

Quelle	M.	ID	Teilpegel Ld (dB(A))												
Bezeichnung			IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13
			--	--	--	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	--	--	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2
B-Plan Deckblatt 13		!0100*				28,2	35,8	32,2	30,6						
allgemein		!010000*													
Sektor 1		!010001*				28,2	35,8	32,2	30,6						
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1 (Sektor 1)		!010001!				20,7	28,3	23,9	24						
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2 (Sektor 1)		!010001!				27,3	34,9	31,5	29,5						
Sektor 2		!010002*													

Quelle	M.	ID	Teilpegel Ld (dB(A))												
Bezeichnung			IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13
			--	--	--	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	--	--	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2
B-Plan Deckblatt 13		!0100*										35,4	35,7	33,9	32,7
allgemein		!010000*													
Sektor 1		!010001*													
Sektor 2		!010002*										35,4	35,7	33,9	32,7
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1 (Sektor 2)		!010002!										26,7	28,1	26,9	25,9
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2 (Sektor 2)		!010002!										34,8	34,9	33	31,7

Tabelle B 14. Immissionskontingente (Teilbeurteilungspegel Nacht).

Quelle			Teilpegel Nacht (dB(A))												
Bezeichnung	M.	ID	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13
			--	--	--	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	--	--	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2
B-Plan Deckblatt 13		!0100*	22,7	19,1	22,3					23,1	22,6				
allgemein		!010000*	22,7	19,1	22,3					23,1	22,6				
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1		!010000!													
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2		!010000!	22,7	19,1	22,3					23,1	22,6				
Sektor 1		!010001*													
Sektor 2		!010002*													

Quelle			Teilpegel Nacht (dB(A))												
Bezeichnung	M.	ID	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13
			--	--	--	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	--	--	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2
B-Plan Deckblatt 13		!0100*				18,3	25,9	22,5	20,5						
allgemein		!010000*													
Sektor 1		!010001*				18,3	25,9	22,5	20,5						
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1 (Sektor 1)		!010001!													
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2 (Sektor 1)		!010001!				18,3	25,9	22,5	20,5						
Sektor 2		!010002*													

Quelle			Teilpegel Nacht (dB(A))												
Bezeichnung	M.	ID	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13
			--	--	--	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	Sektor 1	--	--	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2	Sektor 2
B-Plan Deckblatt 13		!0100*										22,8	22,9	21	19,7
allgemein		!010000*													
Sektor 1		!010001*													
Sektor 2		!010002*										22,8	22,9	21	19,7
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 1 (Sektor 2)		!010002!													
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt 13)_TF 2 (Sektor 2)		!010002!										22,8	22,9	21	19,7

Ermittlung der Zusatzbelastung durch den Betrieb eines Lagerplatzes auf Fl.-Nr. 784

Tabelle B 15. Linienschallquellen.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht		
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)
Lagerplatz_Lkw Fahrweg		~	!0101!	98,3	88,3	88,3	73	63	63	Lw'	LKW		10	0	0				60	0	0	0	(keine)

Tabelle B 16. Flächenschallquellen.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)
Lagerplatz_Radlader (10/0/0 Lkw, 20 min je Lkw)			!0101!	117	107	107	83,1	73,1	73,1	Lw	BHF_01		10	0	0				20	0	0	0

Tabelle B 17. Beurteilungspegel Lagerplatz.

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Sektor DBL 9/13	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
					Tag+Rz	Nacht	Ld	Tag+Rz	Nacht		Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
					(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)					(m)		(m)	(m)	(m)
IO 01			!0C05!	--	19,9			60	45		MI		Industrie	5	r	32798725,7	5409679,55	318,92
IO 02			!0C05!	--	19,8			55	40		WA		Industrie	5	r	32798945,4	5409870,85	325,33
IO 03			!0C05!	--	21,9			55	40		WA		Industrie	5	r	32798406,5	5409864,72	318,4
IO 04			!0C05!	Sektor 1	12,4			60	45		MI		Industrie	5	r	32799992,6	5408930,39	349,55
IO 05			!0C05!	Sektor 1	20,8			60	45		MI		Industrie	5	r	32799169,9	5409195,75	317,49
IO 06			!0C05!	Sektor 1	16,2			60	45		MI		Industrie	5	r	32799380,1	5408521,14	326,25
IO 07			!0C05!	Sektor 1	16			60	45		MI		Industrie	5	r	32799483,9	5409825,68	354,39
IO 08			!0C05!	--	26,3			55	40		WA		Industrie	5	r	32798071,7	5409821,45	315,57
IO 09			!0C05!	--	26,8			60	45		MI		Industrie	5	r	32797845,8	5409772,45	315,24
IO 10			!0C05!	Sektor 2	22,9			60	45		MI		Industrie	5	r	32797758,7	5408500,81	314,53
IO 11			!0C05!	Sektor 2	24,3			60	45		MI		Industrie	5	r	32797518	5408903,67	314,9
IO 12			!0C05!	Sektor 2	22,7			60	45		MI		Industrie	5	r	32797353,1	5409094,99	315,21
IO 13			!0C05!	Sektor 2	21,1			60	45		MI		Industrie	5	r	32797252,1	5409243,45	315,31