

Müller-BBM GmbH  
Helmut-A.-Müller-Straße 1 - 5  
82152 Planegg bei München

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

www.MuellerBBM.de

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

23. September 2021  
M157385/02 Version 2 GRO/DNK

## **Markt Hengersberg**

### **Bebauungsplan Industriegebiet Teil III – Holz Deckblatt 6**

**Geräuschkontingentierung  
und Betrachtung  
der Erweiterung der Schallschutzwand  
sowie  
der Errichtung von Begrenzungswänden**

**Bericht Nr. M157385/02**

<b>Auftraggeber:</b>	Schwaiger Holzindustrie GmbH & Co. KG Zum Sägewerk 9 94491 Hengersberg
<b>Bearbeitet von:</b>	Dipl.-Ing. (FH) Katrin Großardt
<b>Berichtsumfang:</b>	Insgesamt 56 Seiten, davon 37 Seiten Textteil, 9 Seiten Anhang A und 10 Seiten Anhang B

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

Geschäftsführer:  
Joachim Bittner, Walter Grotz,  
Dr. Carl-Christian Hantschk,  
Dr. Alexander Ropertz,  
Stefan Schierer, Elmar Schröder

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz</b>	<b>12</b>
3.1	Beiblatt 1 zu DIN 18005	12
3.2	TA Lärm	13
3.3	Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV	14
<b>4</b>	<b>Immissionsorte</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Ermittlung der anlagenbezogenen Vorbelastung durch Bebauungspläne</b>	<b>16</b>
5.1	Untersuchungsumfang	16
5.2	Bebauungsplan "Industriegebiet I und II"	16
5.3	Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl"	17
5.4	Bebauungsplan "Gewerbegebiet II"	18
5.5	Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost"	18
5.6	Berechnungsergebnisse	19
5.7	Hinweise zu weiteren Vorbelastungen	19
<b>6</b>	<b>Ermittlung von Geräuschkontingenten nach DIN 45691 für das Deckblatt 6</b>	<b>20</b>
6.1	Allgemeines	20
6.2	Immissionsorte und zulässige Gesamt-Immissionswerte	21
6.3	Festlegung des Plangebietes	22
6.4	Festlegung der Teilflächen	22
6.5	Festlegung der Planwerte	23
6.6	Geräuschemissionskontingente	24
6.7	Geräuschimmissionskontingente	25
6.8	Bewertung	26
6.9	Hinweise zu weiteren Immissionsorten	28
6.10	Übernahme in den Bebauungsplan	29

<b>7</b>	<b>Bewertung von Schallschutzwänden und Begrenzungswänden</b>	<b>30</b>
7.1	Annahmen zur Ausführung der Schallschutzwände und Begrenzungswände	30
7.2	Auswirkung auf Verkehrsgeräusche	31
7.3	Auswirkungen auf anlagenbezogene Geräusche des Industriegebietes	34
Anhang A	Abbildungen	
Anhang B	Auszüge aus CadnaA	

## Zusammenfassung

Der Markt Hengersberg beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 6 [31] die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 5 [21].

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist eine schalltechnische Untersuchung zu erstellen. Die Ergebnisse der Untersuchung können wie folgt zusammengefasst werden:

- Geräuschkontingentierung (siehe Kapitel 6)

Die im Deckblatt 5 festgesetzte **Geräuschkontingentierung** ist an die Planung des Deckblattes 6 anzupassen. Für den Geltungsbereich des Deckblattes 6 werden Geräuschkontingente so ermittelt, dass die bisher für das Deckblatt 5 zulässigen Geräuschemissionen nicht beurteilungsrelevant erhöht werden.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 ermittelten Geräuschkontingente wird insbesondere an den kritischeren Immissionsorten am südlichen Ortsrand von Hengersberg keine Erhöhung der Geräuschemissionen zugelassen. Verfahrensbedingt werden jedoch an den Immissionsorten in Richtung Bruckwiesenfeld (Kleingartenanlage (IO 5) und Manzing (IO 6)) geringe Erhöhungen um 0,1 dB ermittelt (siehe Abschnitt 6.8.1).

Für die von den geringen Erhöhungen betroffenen Immissionsorte wird eine Ermittlung der Gesamtbelastung durch anlagenbezogene Geräusche unter Berücksichtigung der planerischen Vorbelastung durch rechtskräftige Bebauungspläne (siehe Kapitel 5) durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Gesamtbetrachtung zeigen, dass der Orientierungswert für Kleingartenanlagen (Immissionsort IO 5) von 55 dB(A) zur Tagzeit weiterhin um ca. 5 dB überschritten wird (siehe Abschnitt 6.8.2). Im Bereich der Kleingartenanlage sind gemäß den Festsetzungen des dort rechtskräftigen Bebauungsplans [17] ohnehin keine Wohnnutzungen zulässig. Trotz der ermittelten Überschreitung des für Kleingartenanlagen geltenden Orientierungswertes sind unter Verwendung der Beurteilungsgrundlage für Misch- und Dorfgebiete daher prinzipiell weiterhin keine Geräuschemissionen zu erwarten, welche im Hinblick auf die vorhandene Nutzung generell als unverträglich gewertet werden können.

Im Bereich von Manzing (Immissionsort IO 6) führt die ermittelte Gesamtbelastung zu keiner Überschreitung der Orientierungswerte, so dass die geringfügige Erhöhung der aus der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung resultierenden Geräuschemissionen zugelassen werden kann.

Weitere Erkenntnisse zu Überschreitungen der Orientierungswerte durch die Gesamtbelastung, welche nicht durch die Planung ausgelöst werden, sind im Abschnitt 6.9 aufgeführt.

- Errichtung von zusätzlichen Schallschutzwänden und Begrenzungswänden (Bewertung Auswirkung auf Verkehrsgeräuschimmissionen, siehe Kapitel 7 bzw. Abschnitt 7.2)

Mit dem Deckblatt 6 soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung möglicher weiterer Schallschutzwände sowie Begrenzungswände geschaffen werden. Durch die verhältnismäßig geringe Veränderung der planungsrechtlich bereits zulässigen Errichtung einer Schallschutzwand sind keine beurteilungsrelevanten Änderungen der auf die Immissionsorte einwirkenden Verkehrsgeräuschimmissionen durch den Verkehr auf der öffentlichen Straße zu erwarten.

- Errichtung von zusätzlichen Schallschutzwänden und Begrenzungswänden (Bewertung Auswirkung auf anlagenbezogene Geräusche, siehe Kapitel 7 bzw. Abschnitt 7.3)

Durch die Errichtung zusätzlicher Schallschutzwände können insbesondere für die Immissionsorte in östlicher Richtung (Immissionsorte IO 4 und IO 5) zusätzliche Pegelminderungen erzielt werden. Entsprechende Pegelminderungen sind jedoch lediglich für Schallquellen im Nahbereich der Schallschutzwände zu erwarten. Diese können je nach Höhe der Schallschutzwände im Bereich von bis zu ca. 1 dB liegen. Der Nutzen der zusätzlichen Pegelminderung kann dabei höher sein als gegebenenfalls eintretende Pegelerhöhungen in anderen Richtungen durch Reflexionen an den zusätzlichen Schallschutzwänden.

Durch die aus betrieblicher Sicht erforderlichen Begrenzungswände z. B. im Bereich der Gleisanlage können für Schallquellen in deren Nahbereich Pegelerhöhungen unter anderem in Richtung der in der Regel kritischeren nördlich gelegenen Immissionsorte (Immissionsorte IO 1 bis IO 3) auftreten (siehe Tabelle 20 bzw. Tabelle 21). Die ermittelten Erhöhungen liegen bei einer Größenordnung von maximal 0,8 dB.

Grundsätzlich können z. B. durch die Errichtung von Gebäuden auf dem Betriebsgelände stets Änderungen der Reflexionseigenschaften innerhalb des Werkes auftreten. Diese Änderungen (wie auch mögliche Änderung der Reflexionseigenschaften im Falle der Umsetzung der geplanten Begrenzungswände) sind dann in schalltechnischen Detailplanungen oder im Rahmen der Nachweissführung der Geräuschkontingente entsprechend zu berücksichtigen.

Für den technischen Inhalt verantwortlich:



Dipl.-Ing. (FH) Katrin Großardt  
Telefon +49 (0)89 85602 – 166

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



**DAKKS**  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14119-01-01  
D-PL-14119-01-02  
D-PL-14119-01-03  
D-PL-14119-01-04

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

## 1 Situation und Aufgabenstellung

Der Markt Hengersberg beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 6 [31] die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 5 [21].

Hintergrund für die städtebauliche Planung sind Maßgaben von fachbehördlicher Seite sowie betriebliche Entwicklungen der Schwaiger Holzindustrie GmbH & Co. KG. Im Wesentlichen sind folgende Änderungen vorgesehen:

- Änderung des Entwässerungssystems (Verrohrung "Säckergraben" und Nutzung der Fläche als betriebliche Verkehrsfläche).
- Ausweitung der betrieblichen Verkehrsfläche im Gleisbereich.
- Errichtung eines Sammelbeckens im Bereich der neuen Zufahrt zum Naslager und Ausweisung der Fläche als Industriegebiet.
- Wegfall des im Süden gelegenen Regenrückhaltebeckens und Umwidmung der Fläche als Industriegebiet durch Übernahme in die Teilfläche GI 06.
- Umwidmung von Grünflächen am Südrand des Geltungsbereiches.
- Verlegung des Säckerbaches im Bereich des Nassholz-Lagerplatzes in den Geltungsbereich des Bebauungsplans.
- Verlängerung der planungsrechtlich bereits zulässigen Schallschutzwand und Ausweisung von "Bereichen für Begrenzungswände zum Schutz der Umwelt".

Der Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 5 [21] setzt eine **Geräuschkontingentierung** fest, welche die zulässigen Geräuschimmissionen der im Geltungsbereich gelegenen Anlagen der Holzindustrie Schwaiger regelt. Für den Geltungsbereich des Deckblattes 6 sind Geräuschkontingente so zu ermitteln, dass die bisher für das Deckblatt 5 zulässigen Geräuschimmissionen nicht beurteilungsrelevant erhöht werden. Sofern für das Plangebiet des Deckblattes 6 durch die vorgeschlagene Geräuschkontingentierung im Vergleich mit den bisher zulässigen Geräuschkontingenten eine immissionsseitige Erhöhung ermittelt wird, wird diese im Hinblick auf die zu erwartende Gesamt-Immission durch anlagenbezogene Geräusche bewertet.

Der Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 5 [21] setzt bereits im nördlichen Geltungsbereich die baurechtliche Grundlage für die Errichtung einer **Schallschutzwand** fest. Diese soll in Richtung Osten und Süden mit einer Länge von ca. 230 m verlängert werden. Zusätzlich ist die Ausweisung von "**Bereichen für Begrenzungsflächen zum Schutz der Umwelt (Begrenzungswände)**" im Bereich der Gleisanlage sowie im östlichen Bereich des Betriebsgeländes vorgesehen. Die schalltechnischen Auswirkungen durch die Errichtung von zusätzlichen Schallschutzwänden bzw. Begrenzungswänden sollen geprüft werden.

## 2 Grundlagen

### Allgemeines

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503 mit Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA Lärm) vom 1. Juni 2017, BAnz AT 08.06.2017 B5.
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [3] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.
- [4] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- [5] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- [6] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002.
- [7] Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987, Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 „Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau – Einführung der DIN 18005, Teil 1“.
- [8] DIN 45691: Geräuschkontingentierung, Dezember 2006.
- [9] VDI 2714: Schallausbreitung im Freien, Januar 1988.
- [10] DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, mit Beiblättern 1 und 2, November 1989, Beiblatt 3, Juni 1996; Änderung A1, April 1998 (Stand TA Lärm).
- [11] Verlag der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: HBS – Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015.
- [12] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Ausgabe 1990.
- [13] Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019.
- [14] Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw06) vom 28.02.2007, Az. IID9-43813-004/92.

## *Rechtskräftige Bebauungspläne und Flächennutzungsplan des Marktes Hengersberg*

- [15] 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, Deckblatt Nr. 3 (Rechtskraft 28.11.2005) / Auszug Planteil.
  - Industriegebiet I und II, Deckblatt Nr. 4 (Rechtskraft 25.06.2008) / Auszug Planteil und den planlichen 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 (in der Fassung vom 23.03.2017, Rechtskraft 01.07.2019).
- [16] Markt Hengersberg: Bebauungsplan Gewerbegebiet Feigl (Rechtskraft 21.07.1994) / Textliche Festsetzung, Planliche Festsetzung.
- [17] Markt Hengersberg: Bebauungsplan Gartenhäuser (Rechtskraft 22.01.1986) / Textliche Festsetzung, Planteil.
- [18] Markt Hengersberg: Bebauungsplan „An der Mimminger Straße IV“ (Rechtskraft Deckblatt Nr. 1 22.03.1991, geändert durch Deckblatt Nr. 2) / Planteil.
- [19] Markt Hengersberg: Bebauungsplan „An der Mimminger Straße II“ / Auszug textliche Festsetzungen, erhalten am 23.01.2015.
- [20] Markt Hengersberg: Auszug aus dem Flächennutzungsplan, erhalten am 11.12.2014.
- [21] Markt Hengersberg: Bebauungsplan „Industriegebiet Teil III – Holz“ Deckblatt 5.
- [22] Markt Hengersberg: E-Mail vom 06.09.2018 mit Angaben zum Verfahrensstand des Deckblattes 8 zum Bebauungsplan „Industriegebiet I und II“.
- [23] 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).

- [24] 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 (Rechtskraft 29.01.2019).
- [25] Markt Hengersberg: Bebauungsplan "Gewerbegebiet II":
- Ursprungsplan (Rechtskraft 13.01.1982).
  - Deckblatt 1 (Rechtskraft 06.12.1985).
  - Deckblatt 3 (flächenbezogener Schalleistungspegel) (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*

- [26] Geoplan GmbH: Umwelttechnischer Bericht Nr. SCH0711-028, EDSCHA Cabrio-Systeme GmbH in Hengersberg „Deckblattänderung“ vom 17.12.2007 (*Hinweis: schalltechnische Untersuchung zu [15], Deckblatt Nr. 4*).
- [27] 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 Schalleistungspegel“ vom 14.05.1991 (*Hinweis: schalltechnische Untersuchung zu [16]*).
- [28] 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 [24]*).
- [29] Müller-BBM GmbH: Bericht Nr. M109634/12 „Markt Hengersberg, Bebauungsplan Industriegebiet Teil III – Holz Deckblatt 4, Geräuschkontingentierung“ vom 26.01.2015.
- [30] Müller-BBM GmbH: Bericht Nr. M137402/02 "Markt Hengersberg, Bebauungsplan Industriegebiet Teil III – Holz Deckblatt 5, Geräuschkontingentierung und Betrachtung der Auswirkungen einer geplanten Schallschutzwand" vom 28.09.2018.

## *Sonstige Grundlagen*

- [31] Dr. Schober Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH: Bebauungs- und Grünordnungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz", Deckblatt Nr. 6, Entwurf, Stand 18.08.2021 (erhalten am 26.08.2021).
- [32] Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr: <https://www.baysis.bayern.de/web/>, Datenabruf 13.04.2018.
- [33] Autobahndirektion Südbayern: Presseinformation Nr. R02/17, A 3 Regensburg – Passau, Fahrbahnerneuerung zwischen den Anschlussstellen Hengersberg und Iggenbach vom 04.05.2017.
- [34] Sägewerk Schwaiger GmbH & Co. KG: Angabe zu zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, erhalten am 13.04.2018.
- [35] Landratsamt Deggendorf: Bescheid Gz. 40-902/97-2 vom 23.01.1998 (Errichtung eines Lebensmittel-Einkaufsmarktes und eines Geschäftshauses auf dem Grundstück Fl.-Nr. 608/8, 608/9, 608/10 und 608/2 jeweils Tfl.) (aus Müller-BBM Projekt M109634).
- [36] Markt Hengersberg: E-Mail vom 14.01.2015 mit Angaben zu gemeldeten gewerblichen Nutzungen in Fronhofen, Manzing und Mimming (aus Müller-BBM Projekt M109634).
- [37] Markt Hengersberg: Telefonische Auskunft zum Stand der Bauleitplanungen im Umfeld der Planung am 25.08.2021.
- [38] Ingenieurbüro Erl: Eingabeplan Neubau einer begrünten Schallschutzwand in Hengersberg, Schallschutzwand Nord + West, Stand 23.04.2020.

### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Beiblatt 1 zu DIN 18005

Als schalltechnische Beurteilungsgrundlage ist für die Bauleitplanung das Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005 ([6], [7]) eingeführt. In Beiblatt 1 zu DIN 18005 [7] werden schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung empfohlen, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tabelle 1. Schalltechnische Orientierungswerte (ORW) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [7].

Gebiete	ORW dB(A)			
	Tag		Nacht	
	①	②	①	②
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhaus- und Ferienggebiete	50		40	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55		45	40
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60		50	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55		55	55
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65		55	50

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

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 [7] werden unter anderem folgende Hinweise gegeben:

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

- Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

### 3.2 TA Lärm

Die TA Lärm [1] als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift ist im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Prüfungen nach BImSchG [3] in Genehmigungsverfahren heranzuziehen. Für die Bauleitplanung bzw. die ausführende Gemeinde hat die TA Lärm [1] lediglich indirekt eine bindende Wirkung, da ein Bebauungsplan seine Wirksamkeit verliert, wenn die Planung nicht vollziehbar ist.

Die maßgeblichen Immissionsorte nach Nr. 2.3 TA Lärm [1] liegen bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem am stärksten betroffenen Fenster eines nach DIN 4109 [10] 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 nach TA Lärm [1].

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/MK/MD)	60	45
Urbane Gebiet (MU)	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 Geräuschimmissionen 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.

Nach Nr. 7.4 TA Lärm [1] sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit für diese Geräusche folgende drei Kriterien kumulativ zutreffen:

- Erhöhung der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A),
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr,
- erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

### 3.3 Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV

Für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen gelten die Anforderungen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung [2]).

Tabelle 3. Immissionsgrenzwerte (IGW) nach der 16. BImSchV [2].

Gebiet	IGW dB(A)	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Mischgebiete (MI), Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

Tag	06:00 bis 22:00 Uhr
Nacht	22:00 bis 06:00 Uhr

#### 4 Immissionsorte

Für die Untersuchung werden die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Deckblatt 4 bzw. Deckblatt 5 des Bebauungsplans „Industriegebiet Teil III – Holz“ [21] definierten Immissionsorte zugrunde gelegt. In Tabelle 4 werden die Immissionsorte sowie die Einstufung der Art der Nutzung im Sinne der BauNVO [5] angegeben.

Tabelle 4. Immissionsorte im Umfeld des Plangebietes und Gebietseinstufungen.

Immissionsort			Nutzung
Nr.	Lage	Fl.-Nr.	
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	767	Außenbereich ("MI") [20]
IO 2	Am Galgenhügel 30	661/42	WA [18]
IO 3	Sudetenstraße 10	623/44	WA [19]
IO 4	Fronhofen 1	563	Außenbereich ("MD") [20]
IO 5	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage [17]
IO 6	Manzing 2	510	MD [20]
IO 7	Mimming 2	385	MD [20]

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte und damit die Festlegung der Gesamt-Immissionswerte erfolgt für die Immissionsorte IO 2 und IO 3 sowie für den Immissionsort IO 4 anhand der in den jeweils geltenden rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Art der baulichen Nutzung. Für die Immissionsorte IO 1 und IO 5 bis IO 7 erfolgt die Einstufung analog der zur Darstellung im Flächennutzungsplan [20] tatsächlich vorhandenen Gebietseinstufung.

Die für die Immissionsorte geltenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [7] sind in Tabelle 5 angegeben.

Tabelle 5. Immissionsorte und Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [7].

Immissionsort		ORW dB(A)		
Nr.	Lage	Tag	Nacht ①	Nacht ②
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	60	50	45
IO 2	Am Galgenhügel 30	55	45	40
IO 3	Sudetenstraße 10	55	45	40
IO 4	Fronhofen 1	60	50	45
IO 5	Bruckwiesenfeld	55	55	55
IO 6	Manzing 2	60	50	45
IO 7	Mimming 2	60	50	45

①	Verkehrslärm
②	Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm

Die Lage der Immissionsorte ist in der Abbildung A 2 im Anhang A dargestellt.

## 5 Ermittlung der anlagenbezogenen Vorbelastung durch Bebauungspläne

### 5.1 Untersuchungsumfang

Bei den zuletzt durchgeführten Untersuchungen im Zusammenhang mit der Aufstellung von Bebauungsplänen (z. B. Industriegebiet Teil III – Holz Deckblatt 5 [30]) im Bereich der Industrie- und Gewerbegebiete wurde nach bis dato erfolgter Abstimmungen die Vorbelastung durch die Bebauungspläne nördlich der Autobahn A3 zugrunde gelegt.

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens zum Deckblatt 9 des Bebauungsplans "Industriegebiet I und II" erfolgte eine Ausweitung des Untersuchungsumfanges auf die Gewerbegebiete südlich der Autobahn A3. Dieser erweiterte Untersuchungsumfang wird übernommen.

Für die Berechnung der planinduzierten Vorbelastung werden somit die festgesetzten Geräuschkontingente folgender Bebauungspläne zugrunde gelegt [37]:

- Bebauungsplan "Industriegebiet I und II" (bis einschließlich Deckblatt 8) [15].  
Für den Bebauungsplan "Industriegebiet I und II" wurde mit der Aufstellung des Deckblattes 9 ein Bauleitplanverfahren begonnen. Nach Auskunft des Marktes Hengersberg [37] ruht dieses Verfahren derzeit. Für die Betrachtung der Vorbelastung wird die aktuell gültige Fassung des Bebauungsplans [15] im Bereich des Deckblattes 9 herangezogen.
- Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl" [16].
- Bebauungsplan "Gewerbegebiet II" (bis einschließlich Deckblatt 6) [25].
- Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost" (bis einschließlich Deckblatt 7) [24].

### 5.2 Bebauungsplan "Industriegebiet I und II"

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan „Industriegebiet I und II“ (mit Deckblättern Nrn. 1 bis 8) [15] werden die im Bebauungsplan festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel bzw. Emissionskontingente herangezogen.

Der Bebauungsplan "Industriegebiet I und II" [15] 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 ([29], [26]) werden für die Berechnung der aus den flächenbezogenen Schalleistungspegeln resultierenden Immissionsanteile die in der Tabelle 6 aufgeführten Vorschriften für die Schallausbreitungsrechnung angesetzt.

Für den Geltungsbereich des Deckblattes Nr. 6 wird weiterhin die VDI 2714 [9] 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 6. Bebauungsplan „Industriegebiet I und II“ [15] – verwendete Verfahren für die Schallausbreitungsrechnung zur Ermittlung der aus den festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegeln resultierenden Immissionsanteile.

<b>Bebauungsplan</b>	<b>Rechtskraft</b>	<b>Schallausbreitungsrechnung</b>
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 [26])
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

Die flächenbezogenen Schalleistungspegel werden auf den als Gewerbe- bzw. Industriegebiet (bzw. Fläche für Gemeinbedarf oder Parkfläche) planlich festgesetzten Flächen [15] (keine Grünflächen oder öffentliche Verkehrsflächen) angesetzt. Eine Übersicht zu den jeweiligen Teilflächen und den zur Tag- und Nachtzeit geltenden Pegeln ist der Abbildung A 4 im Anhang A zu entnehmen. Die einzelnen Teilflächen werden hilfsweise mit "TF 01" bis "TF 16" 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 [8] wird das in Abschnitt 5 der Norm angegebene Berechnungsverfahren angesetzt.

### 5.3 Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl"

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl" [16] werden die festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel zugrunde gelegt. Eine Übersicht zu den jeweiligen Teilflächen und den zur Tag- und Nachtzeit geltenden Pegeln ist der Abbildung A 5 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 [27] werden als Emissionsbezugsflächen die jeweiligen Grundstücksflächen zugrunde gelegt. Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt gemäß [27] 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.

#### 5.4 Bebauungsplan "Gewerbegebiet II"

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan "Gewerbegebiet II" [25] werden die im Deckblatt 3 erstmals festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel 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 6 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 [8]. 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. Auf Immissionsorte nördlich der Autobahn A3 hat dies keinen Einfluss.

#### 5.5 Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost"

Für die Ermittlung der planinduzierten Vorbelastung durch den Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost" [24] werden die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel 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 7 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 [28] als Emissionsbezugsflächen die jeweiligen Grundstücksflächen zugrunde gelegt. Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt gemäß [28] nach VDI 2714 [9]. Für die Schallausbreitungsrechnung wird gemäß [28] 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 [8]. Als Emissionsbezugsflächen werden im Bereich A1 und A2 entsprechend der Festsetzung die überbaubaren Grundstücksflächen zugrunde gelegt.

## 5.6 Berechnungsergebnisse

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 5.2 bis 5.5 beschriebenen Emissionen sowie der in den jeweiligen Abschnitten erläuterten Vorgehensweise zur Anwendung der Geräuschkontingente werden für die betrachteten Bebauungspläne an den betrachteten Immissionsorten die in Abschnitt 6.8.2 aufgeführten Geräuschimmissionen für die (planerische) Vorbelastung ermittelt.

Tabelle 7. (Planerische) Vorbelastung  $L_v$  durch die betrachteten Bebauungspläne.

Immissionsort		$L_v$ dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	50,3	35,7
IO 2	Am Galgenhügel 30	46,7	32,2
IO 3	Sudetenstraße 10	52,9	38,2
IO 4	Fronhofen 1	40,8	26,3
IO 5	Bruckwiesenfeld	46,0	31,4
IO 6	Manzing 2	43,5	29,0
IO 7	Mimming 2	43,1	28,7

## 5.7 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 [36]:

- 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 [1] geregelt.

## 6 Ermittlung von Geräuschkontingenten nach DIN 45691 für das Deckblatt 6

### 6.1 Allgemeines

#### 6.1.1 Vorgehensweise zur Geräuschkontingentierung

Die Durchführung der Geräuschkontingentierung erfolgt nach den Vorgaben der DIN 45691 "Geräuschkontingentierung" [8] wie folgt:

- Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte  $j$ ,
- Festlegung der zulässigen Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$ ,
- Festlegung der Planwerte  $L_{PI}$ ,
- Festsetzung von Teilflächen zur schalltechnischen Gliederung des Gebietes,
- Festlegung der Emissionskontingente  $L_{EK}$ , ggf. mit richtungsabhängiger Festlegung von Zusatzkontingenten.

Der Gesamt-Immissionswert entspricht dem Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen innerhalb und außerhalb des Plangebiets in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Der Planwert hingegen entspricht dem Beurteilungspegel am Immissionsort, der von Anlagen und Betrieben im Plangebiet nicht überschritten werden soll.

#### 6.1.2 Emissionskontingentierung im Rahmen der Bauleitplanung

Die Festsetzung der  $L_{EK}$  regelt unter anderem die Aufteilung der möglichen Geräuschemissionen innerhalb des Geltungsbereiches und soll sicherstellen, dass an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft der Planung unter Berücksichtigung der Summenwirkung bereits bestehender und künftig geplanter gewerblich/industriell bedingter Geräuscentwicklungen innerhalb des Plangebiets die Einhaltung der jeweils geltenden Orientierungswerte der DIN 18005 [7] (bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1]) gewährleistet ist.

Somit werden auf der Ebene der Bauleitplanung sinnvolle Vorkehrungen getroffen, um die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräuschmmissionen im Sinne des BImSchG [3] zu schützen.

### 6.1.3 Emissionskontingent und tatsächlich installierbare Schalleistung

Die tatsächlich zu installierenden Schalleistungen im Sinne von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungen können insbesondere bei großen Abständen zu den maßgeblichen Immissionsorten deutlich über den im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingenten zu liegen kommen. Der Grund hierfür liegt in der unterschiedlich definierten Ausbreitungsberechnung. Während zur Geräuschkontingentierung aufgrund der angewandten Norm [8] lediglich die Pegelminderung durch das Abstandsmaß in Ansatz kommt, erfolgt der Nachweis der Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente nach den Kriterien der TA Lärm [1], welche eine Berücksichtigung der realen Ausbreitungsbedingungen vorsieht.

### 6.1.4 Anwendung der Emissionskontingente im Genehmigungsverfahren

Im Rahmen der Einzelgenehmigungsverfahren von Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll die zuständige Behörde einen qualifizierten Nachweis zur Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente fordern.

Diesbezüglich sind die dem Vorhaben zustehenden Immissionskontingente zu ermitteln. Sie berechnen sich nach dem Verfahren der DIN 45691: 2006-12 [8], Abschnitt 5 aus der je  $m^2$  dem Betriebsgrundstück bzw. Vorhaben zugehörigen Emissionsbezugsfläche und den darauf festgelegten Emissionskontingenten  $L_{EK}$ .

Die nach TA Lärm [1] ermittelten Beurteilungspegel des Vorhabens dürfen unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung nicht höher sein als die zur Tag- und Nachtzeit verfügbaren Immissionskontingente. Gegebenenfalls ist dies durch geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen sicherzustellen.

## 6.2 Immissionsorte und zulässige Gesamt-Immissionswerte

Für die Durchführung der Geräuschkontingentierung werden die außerhalb des Plangebietes gelegenen Immissionsorte gemäß Kapitel 4 herangezogen.

Zur Sicherstellung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm für Immissionsorte in angrenzenden Gewerbegebieten und Industriegebieten oder Sondergebieten und Flächen für den Gemeinbedarf mit dem Schutzanspruch eines Gewerbe- oder Industriegebietes sind im jeweiligen Genehmigungsverfahren die Regelungen der TA Lärm [1] anzuwenden.

Die jeweils zulässigen Gesamt-Immissionen  $L_{GI}$  entsprechen den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [7].

## 6.3 Festlegung des Plangebietes

Als Plangebiet wird in der DIN 45691 [8] die Gesamtheit der Teilflächen, für welche Geräuschkontingente bestimmt werden, definiert. Im vorliegenden Fall entspricht das Plangebiet den im Entwurf des Bebauungsplans [31] des Deckblattes 6 eingetragenen Flächen des Planzeichens Nr. 1.1 (Art der baulichen Nutzung) sowie der Flächen des Planzeichens Nr. 3.6 (Begrenzungswände und Lärmschutz) und des Planzeichens Nr. 3.7 (Lärmschutzwand Bestand).

Grünflächen und öffentliche Verkehrsflächen werden nicht für die Ermittlung der Geräuschkontingente berücksichtigt.

## 6.4 Festlegung der Teilflächen

Entsprechend der bisherigen Geräuschkontingentierung des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 5 [21] wird das Plangebiet des Deckblattes 6 [31] in die Teilflächen GI 02 bis GI 13 gegliedert.

Die berücksichtigten Teilflächen GI 02 bis GI 13 für das Deckblatt 6 sind in der Abbildung A 3 im Anhang A dargestellt.

## 6.5 Festlegung der Planwerte

Gemäß dem Planungsziel sollen die zu ermittelnden Geräuschkontingente des Deckblattes 5 zu keinen beurteilungsrelevanten Erhöhungen der bisher für die Flächen im Plangebiet insgesamt zulässigen Geräuschemissionen führen.

Die Geräuschemissionen des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 5 werden unter Anwendung des Berechnungsverfahrens der DIN 45691 [8] ermittelt.

In Tabelle 8 sind die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan [21] für das Plangebiet bisher geltenden Geräuschemissionen angegeben.

Tabelle 8. Planwerte  $L_{PI}$  für das Plangebiet (Geräuschemissionskontingente  $L_{IK}$  des rechtskräftigen Bebauungsplans „Industriegebiet Teil III – Holz“ Deckblatt 5 [21]).

Immissionsort		$L_{PI}$ dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	57,6	44,0
IO 2	Am Galgenhügel 30	53,1	40,0
IO 3	Sudetenstraße 10	48,8	37,6
IO 4	Fronhofen 1	47,3	38,6
IO 5	Bruckwiesenfeld	59,1	50,6
IO 6	Manzing 2	50,4	42,0
IO 7	Mimming 2	50,0	40,5

## 6.6 Geräuschemissionskontingente

Für das Plangebiet werden die in Tabelle 9 angegebenen Geräuschemissionskontingente vorgeschlagen.

Die Geräuschkontingente werden mit Nachkommastellen angegeben. Diese Vorgehensweise soll einerseits den betrieblichen Erfordernissen (z. B. genehmigte Vorhaben innerhalb der Kontingentflächen) und andererseits dem angestrebten Ziel (keine Erhöhung der bisher zulässigen Geräuschemissionskontingente) gerecht werden. Die Verwendung ganzzahliger Geräuschkontingente würde zu einer Verfehlung beider Prämissen führen.

Tabelle 9. Geräuschemissionskontingente  $L_{EK,i}$  für die Teilflächen  $i$  des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 6 [31].

Teilfläche	$L_{EK,i}$ dB(A)/m <sup>2</sup>	
	Tag	Nacht
GI 01	--	--
GI 02	68,9	54,9
GI 03	61,0	46,0
GI 04	62,0	48,0
GI 05	63,6	56,6
GI 06	61,4	47,4
GI 07	62,0	48,0
GI 08	61,8	47,8
GI 09	64,0	57,0
GI 10	62,1	48,1
GI 11	62,5	48,5
GI 12	61,0	43,0
GI 13	60,0	43,0

Die im Deckblatt 5 bereits festgesetzten richtungsabhängigen Zusatzkontingente nach dem Verfahren des Anhangs A.2 der DIN 45691 [8] sollen auch für die Teilfläche des Deckblattes 6 weiterhin übernommen werden.

Tabelle 10. Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,k}$  für die Richtungssektoren  $k$ .

Richtungssektor $k$	$L_{EK,zus,k}$ dB(A)	
	Tag	Nacht
Sektor A	-3	-1
Sektor B	0	3

## 6.7 Geräuschimmissionskontingente

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

Anhand der in Abschnitt 6.6 beschriebenen Geräuschemissionskontingente und Zusatzkontingente werden für das Deckblatt 6 die in Tabelle 11 dargestellten Geräuschimmissionskontingente berechnet.

Tabelle 11. Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 6 – Geräuschimmissionskontingente  $L_{IK}$ .

Immissionsort		$L_{IK}$ dB(A)	
		Tag	Nacht
Nr.	Lage		
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	57,6	43,9
IO 2	Am Galgenhügel 30	53,1	40,0
IO 3	Sudetenstraße 10	48,8	37,6
IO 4	Fronhofen 1	47,3	38,6
IO 5	Bruckwiesenfeld	59,2	50,7
IO 6	Manzing 2	50,4	42,1
IO 7	Mimming 2	49,9	40,5

## 6.8 Bewertung

### 6.8.1 Vergleich der Geräuschimmissionskontingente mit den Planwerten

In Tabelle 12 werden die für das Deckblatt 6 des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" [31] ermittelten Geräuschimmissionskontingente den Planwerten (siehe Abschnitt 6.5) gegenübergestellt.

Tabelle 12. Vergleich der für den Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 6 berechneten Geräuschimmissionskontingente  $L_{IK}$  mit den Planwerten  $L_{PI}$ .

Immissionsort		$L_{IK}$ B-Plan "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 6 dB(A)		$L_{PI}$ dB(A)		+/- dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	57,6	43,9	57,6	44,0	0	-0,1
IO 2	Am Galgenhügel 30	53,1	40,0	53,1	40,0	0	0
IO 3	Sudetenstraße 10	48,8	37,6	48,8	37,6	0	0
IO 4	Fronhofen 1	47,3	38,6	47,3	38,6	0	0
IO 5	Bruckwiesenfeld	59,2	50,7	59,1	50,6	0,1	0,1
IO 6	Manzing 2	50,4	42,1	50,4	42,0	0	0,1
IO 7	Mimming 2	49,9	40,5	50,0	40,5	-0,1	0

Wie der Tabelle 12 zu entnehmen ist, unterscheiden sich die bisher zulässigen Geräuschimmissionen (Planwerte) der Flächen im Geltungsbereich des Deckblattes 6 von den aus der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung resultierenden Geräuschimmissionen zur Tagzeit und zur Nachtzeit an einzelnen Immissionsorten um bis zu 0,1 dB.

Aufgrund der geringen Erhöhungen an den Immissionsorten IO 5 und IO 6 wird für diese Immissionsorte zusätzlich eine Gesamtbetrachtung unter Berücksichtigung der Vorbelastung durchgeführt.

Die Bewertung der Gesamt-Immissionen ist dem nachfolgenden Abschnitt 6.8.2 zu entnehmen.

### 6.8.2 Vergleich mit den Orientierungswerten unter Berücksichtigung der Vorbelastung

Aufgrund der an einzelnen Immissionsorten festgestellten geringen Erhöhung der bisher zulässigen Geräuschemissionen für das Plangebiet (siehe Abschnitt 6.8.1) wird für diese Immissionsorte zusätzlich geprüft, ob in Summe mit der planinduzierten Geräuschvorbelastung durch folgende Bebauungspläne (siehe Kapitel 5) eine Überschreitung der Orientierungswerte zu erwarten ist:

- Bebauungsplan "Industriegebiet I und II" (bis einschließlich Deckblatt 8) [15].
- Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl" [16].
- Bebauungsplan "Gewerbegebiet II" (bis einschließlich Deckblatt 6) [25].
- Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost" (bis einschließlich Deckblatt 7) [24].

Unter Berücksichtigung der betrachteten Vorbelastungen werden in Summe mit den Geräuschemissionskontingenten des Bebauungsplans „Industriegebiet Teil III – Holz“ Deckblatt 6 die in Tabelle 13 aufgeführten Gesamt-Immissionen berechnet.

Tabelle 13. Vergleich der Gesamt-Immission  $L_{GI}$  (Summe der Vorbelastung und der Immissionskontingente des Plangebietes) mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zu DIN 18005 [7] (ORW).

Immissionsort		$L_{GI}$ dB(A)		ORW dB(A)		+/- dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 5	Bruckwiesenfeld	59,4	50,8	55	55	4,4	-4,2
IO 6	Manzing 2	51,3	42,3	60	45	-8,7	-2,7

Zur **Tagzeit** wird der Orientierungswert am Immissionsort IO 5 überschritten. Die bereits im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans „Industriegebiet Teil III – Holz III“ Deckblatt 5 am IO 5 [30] berechnete Überschreitung des Orientierungswertes einer Kleingartenanlage von 55 dB(A) bleibt weiterhin bestehen bzw. wird geringfügig um 0,2 dB erhöht. Die Erhöhung im Vergleich zu den im Rahmen der Aufstellung des Deckblattes 5 ermittelten Ergebnissen ist jedoch auch auf den erweiterten Untersuchungsbereich zur Vorbelastung (siehe Abschnitt 5.1) zurückzuführen. In [29] wurde bereits festgestellt, dass in der Kleingartenanlage baurechtlich keine Wohnnutzungen zulässig sind. Der zur Tagzeit geltende Orientierungswert für ein Misch- bzw. Dorfgebiet wäre am IO 5 weiterhin um 0,6 dB unterschritten. Trotz der ermittelten Überschreitung des für Kleingartenanlagen geltenden Orientierungswertes sind unter Verwendung der Beurteilungsgrundlage für Misch- und Dorfgebiete daher prinzipiell weiterhin keine Geräuschemissionen zu erwarten, welche im Hinblick auf die vorhandene Nutzung generell als unverträglich gewertet werden können.

Zur **Nachtzeit** werden an beiden Immissionsorten keine Überschreitungen der Orientierungswerte durch die Gesamt-Immissionen ermittelt.

Die geringfügigen Erhöhungen durch die für das Deckblatt 6 vorgeschlagenen Geräuschkontingente an den Immissionsorten IO 5 und IO 6 sind aus der Sicht des Geräuschemissionsschutzes somit verträglich.

## 6.9 Hinweise zu weiteren Immissionsorten

Für weitere Immissionsorte im Umfeld der Planung werden folgende Hinweise ausgeführt.

Durch die ermittelten Gesamt-Immissionen treten am südlichen Ortsrand von **Hengersberg** insbesondere in folgenden Bereichen Überschreitungen auf:

- Sudetenstraße:                   Überschreitung tags um ca. 1 dB,  
  Überschreitung nachts um ca. 2 dB.
- Fritz-Eberle-Straße:            Überschreitung tags um ca. 2 dB,  
  Überschreitung nachts um ca. 3 dB.

Einen maßgeblichen Beitrag liefern dort die Flächen „TF 6“ des „Industriegebietes I und II“ sowie die Fläche GI 02 des Plangebietes. Etwaige Überschreitungen wurden bereits in [29] dokumentiert. Zusätzliche geringe Pegelanteile durch weitere Vorbelastungen (siehe Abschnitt 5.7) können nicht ausgeschlossen werden. **Durch die vorgeschlagene Geräuschkontingentierung des Bebauungsplans „Industriegebiet Teil III – Holz“ Deckblatt 6 wird jedoch an diesen Immissionsorten keine Erhöhung der bisher für das Plangebiet zulässigen Geräuschemissionen erzielt.**

In **Altenufer** führt die Gesamtbelastung zu folgenden Überschreitungen:

- Dorfstraße 1 auf Fl.-Nr. 116:   Überschreitung nachts um ca. 2 dB.

**Die Überschreitung wird durch die Vorbelastung hervorgerufen.** Durch das Plangebiet sind dort keine beurteilungsrelevanten Geräuschbeiträge zu erwarten.

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

- Die Überschreitungen sind unter anderem maßgeblich auf die planerische Vorbelastung der zur Ermittlung der Vorbelastung berücksichtigten Bebauungspläne (siehe Abschnitt 5.1) 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 [8], 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 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.

## 6.10 Übernahme in den Bebauungsplan

Die im Deckblatt 5 des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" [21] enthaltenen textlichen Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung unter T.1.1 können als Grundlage für das Deckblatt 6 verwendet werden. **Lediglich folgender Satz ist anzupassen:**

*Die für die Anwendung der Emissionskontingente heranzuziehenden Teilflächen i umfassen die Flächen nach 1.1. und 3.6 (Begrenzungswände und Lärmschutz) sowie 3.7 (Lärmschutzwand Bestand).*

Die Zusatzkontingente und Richtungssektoren bleiben unverändert.

**In die Nutzungsschablonen sind je Teilfläche die in Tabelle 9 angegebenen Geräuschkontingente einschließlich der Nachkommastelle anzugeben.**

Werden die Emissionsbezugsflächen (Flächen nach 1.1, 3.6 und 3.7) im weiteren Verfahren geändert, ist eine Anpassung bzw. Überprüfung der Geräuschkontingentierung erforderlich.

## 7 Bewertung von Schallschutzwänden und Begrenzungswänden

### 7.1 Annahmen zur Ausführung der Schallschutzwände und Begrenzungswände

Das aktuell rechtskräftige Deckblatt 5 des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" [21] regelt die Zulässigkeit einer bis zu 10 m hohen Schallschutzwand entlang des nördlichen Geltungsbereiches. Mit dem Deckblatt 6 sollen aus schalltechnischer Sicht im Wesentlichen folgende zusätzliche Wände zugelassen werden:

- Ausweisung Bereich für Begrenzungswände zum Schutz der Umwelt,
- Ausweisung Bereich für Schallschutzwand im östlichen Anschluss an den Bereich Schallschutzwand Bestand.

Für die Untersuchung der Auswirkungen durch die Verlängerung der bereits zulässigen Schallschutzwand sowie der Begrenzungswände auf **Verkehrsräuschmmissionen** der öffentlichen Straßen werden folgende Wandhöhen zugrunde gelegt:

- Schallschutzwand Bestand
  - Wandhöhe gemäß bereits vorliegender Eingabeplanung [38]
- Schallschutzwände
  - Wandhöhe ca. 10 m (absolute Höhe 322 m ü. NN).
- Begrenzungswände
  - Wandhöhe ca. 4 m (über Ursprungsgelände).

Für die Untersuchung der prinzipiellen Auswirkungen durch die Verlängerung der bereits zulässigen Schallschutzwand sowie der Begrenzungswände auf **anlagenbezogene Geräuschmissionen** aus dem Industriegebiet werden folgende Wandhöhen zugrunde gelegt:

- Schallschutzwand Bestand
  - Wandhöhe gemäß bereits vorliegender Eingabeplanung [38]
- Schallschutzwände (alternative Höhen)
  - Wandhöhe ca. 10 m (absolute Höhe 322 m ü. NN).
  - Wandhöhe ca. 7 m (absolute Höhe 319 m ü. NN).
- Begrenzungswände
  - Wandhöhe ca. 4 m (über Ursprungsgelände).

Für die Berechnungen wird für einen Ansatz auf der sicheren Seite keine besondere akustische Eigenschaft für die Oberfläche der Schallschutzwände und Begrenzungswände (reflektierend, Reflexionsverlust von 1 dB) angesetzt.

Die Lage der Schallschutzwände und Begrenzungswände wird entsprechend des Entwurfes zum Deckblatt 6 berücksichtigt (siehe Anhang A, Abbildung A 8).

Allgemein wird auf die Ausführungen der ZTV-Lsw06 [14] verwiesen.

## 7.2 Auswirkung auf Verkehrsgeräusche

### 7.2.1 Hinweise zur Beurteilung

Die geplante Schallschutzwand verläuft unmittelbar südlich der Staatsstraße St 2126. Es ist zu untersuchen, ob durch die Verlängerung der Schallschutzwand (sowie die Errichtung der Begrenzungswände) Erhöhungen der Verkehrsgeräuschimmissionen aufgrund von Reflexionen auftreten können.

Bezüglich der in diesem Fall in der Nachbarschaft gegebenenfalls hervorgerufenen Zunahme der Verkehrsgeräuschimmissionen gibt es keine abschließenden Richt- oder Grenzwerte technischer Regelwerke, anhand derer beurteilt werden kann.

Die Zumutbarkeit der Erhöhung der Verkehrsgeräuschimmissionen in der Nachbarschaft orientiert sich zumeist an grundsätzlichen Aussagen der Lärmwirkungsforschung, den Empfehlungen thematisch verwandter Regelwerke zu ähnlichen Fragestellungen, der einschlägigen Verwaltungspraxis und der aktuellen Rechtsprechung zum Thema.

In den meisten Fällen werden zur Beurteilung hilfsweise als erste Abwägungsschwellen die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 [6] bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [2] herangezogen. Sofern die Orientierungswerte oder gegebenenfalls die Immissionsgrenzwerte (unabhängig von der Höhe der zu erwartenden Pegelzunahme) im Prognose-Planfall unterschritten bzw. eingehalten werden, können maßgebliche Belästigungen in der Regel ausgeschlossen werden. Weitere Schallschutzmaßnahmen werden in diesem Fall normalerweise nicht ergriffen.

Wird der Beurteilungspegel für den Verkehrslärm durch das Bauvorhaben (entweder durch zusätzlichen Verkehr oder zusätzliche Reflexionen) darüber hinaus erhöht, orientiert sich die Beurteilung bzw. die Notwendigkeit für Schallschutzmaßnahmen in der Regel an der Höhe der Pegelzunahme. Weitergehende Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm sind zumeist dann angezeigt, wenn in Anlehnung an Kapitel 7.4 der TA Lärm [1] bzw. an die Ausführungen der 16. BImSchV [2] die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [2] erstmals oder weitergehend übertroffen werden und die Pegelzunahme (aufgerundet) mindestens 3 dB beträgt. Fällt die Pegelzunahme geringer aus, ist sie von den betroffenen Anwohnern kaum mehr wahrnehmbar und kann – eine entsprechende Abwägung aller städtebaulichen Belange vorausgesetzt – im Einzelfall zugemutet werden.

Die Grenze der Zumutbarkeit bzw. Obergrenze der Abwägung ist zumeist dann erreicht, wenn bedingt durch die einem Bauvorhaben zuzurechnende Verkehrsbelastung die Beurteilungspegel in der Nachbarschaft die in der einschlägigen Rechtsprechung formulierte „enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle“ erstmals oder weitergehend überschreiten. Diese ist nicht abschließend festgelegt, beträgt aber in der Rechtsprechung ca. 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht in Wohngebieten. Sofern durch die dem Bauvorhaben zuzurechnende Verkehrslärmbelastung die letztgenannten Werte erstmals oder weitergehend überschritten werden, sind in der Regel Maßnahmen zum Schutz der bestehenden Nachbarbebauung angezeigt, ohne dass es einer Pegelzunahme von 3 dB oder mehr bedarf.

An dieser Stelle können bereits deutlich geringere Lärmzunahmen die Notwendigkeit weiterer Lärmschutzplanungen auslösen.

## 7.2.2 Geräuschemissionen

Beurteilungsrelevante Auswirkungen sind insbesondere an Immissionsorten in der näheren Umgebung der geplanten Schallschutzwand zu erwarten. Somit werden analog zur Beurteilung im Rahmen des Deckblattes 5 [30] die Geräuschemissionen der Staatsstraße St 2126 und die Geräuschemissionen der Bundesautobahn BAB A 3 (Hintergrundgeräuschsituation) berücksichtigt. Für die Beurteilung wird mangels neuerer Verkehrsdaten auf die in [30] ermittelten Emissionsdaten zurückgegriffen.

Den Berechnungen liegen somit die in Tabelle 14 aufgeführten Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030 zugrunde. Diese werden unter Anwendung von [11] aus den Zähldaten 2015 [32] hochgerechnet.

Tabelle 14. Verkehrsmengen 2015 [32] und Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030 – maßgebende stündliche Verkehrsstärken  $M$  und prozentuale Lkw-Anteile  $p$  (Lkw > 2,8 t) nach RLS-90 [12] zur Tag- und Nachtzeit.

Straße		Zähldaten 2015				Prognose 2030			
		Tag		Nacht		Tag		Nacht	
		$M_T$	$p_T$	$M_N$	$p_N$	$M_T$	$p_T$	$M_N$	$p_N$
Zählstelle	Straße	Kfz/h	%	Kfz/h	%	Kfz/h	%	Kfz/h	%
72449406	St 2126	340	2,4	52	3,1	354	2,7	54	3,5
72449079	A 3	2749	18,9	819	34,4	2859	21,3	852	38,8

Tabelle 15. Emissionspegel  $L_{m,E}$  nach den RLS-90 [12] und zulässige Höchstgeschwindigkeiten  $v_{zul}$  im Sinne der RLS-90 für die betrachteten Straßenabschnitte.

Straßenabschnitt		$v_{zul}$ km/h	$L_{m,E}$ dB(A)	
			Tag	Nacht
Straße	Abschnitt			
St 2126	Ortsdurchfahrt Hengersberg	50	58,3	50,5
St 2126	Zone 70	70	60,7	52,8
St 2126	Abschnitt in Richtung Waltersdorf	100	63,6	55,6
A 3	Hengersberg - Iggenbach	130	75,4	71,4

Die Fahrbahnoberfläche der BAB A 3 wurde zwischen den Anschlussstellen Hengersberg und Iggenbach im Jahr 2018 saniert und dabei mit einem Fahrbahnbelag aus lärmarmem Gussasphalt ausgestattet [33]. Hierfür wird bei den Berechnungen nach den RLS-90<sup>1</sup> eine Korrektur für die Fahrbahnoberfläche  $K_{strO} = 2$  dB vergeben.

<sup>1</sup> Mit Änderung der 16. BImSchV [2], welche für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen gilt, wurde zwischenzeitlich die RLS-19 [13] eingeführt. Im Rahmen des laufenden Bauleitplanverfahrens wird unter anderem aufgrund der derzeit verfügbaren Verkehrsdaten weiterhin das Berechnungsverfahren der RLS-90 [12] angewandt.

### 7.2.3 Geräuschimmissionen

In Tabelle 16 werden die berechneten Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen mit der im Bestand bereits genehmigten Schallschutzwand sowie mit den Erweiterungen der Schallschutzwand (und der Begrenzungswände) angegeben. Zusätzlich wird die Differenz der Immissionspegel mit einer Nachkommastelle angegeben.

Tabelle 16. Beurteilungspegel  $L_r$  (Verkehrsgeräuschimmissionen St 2126 und BAB A 3) für die Situation mit der bereits genehmigten Schallschutzwand (Fall ①) sowie den vorgesehenen Erweiterungen (Schallschutzwände, Begrenzungswände) (Fall ②) sowie Differenz der Immissionspegel (②-①).

Immissionsort		$L_r$ dB(A)					
		①		②		②-①	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	58	52	58	52	0	0
IO 2	Am Galgenhügel 30	51	45	51	46	0,1	0,1
IO 3	Sudetenstraße 10	55	50	55	50	0	0
IO 5	Bruckwiesenfeld	55	49	55	49	0,1	0

### 7.2.4 Bewertung

In Tabelle 17 werden die Beurteilungspegel für die Situation mit der verlängerten Schallschutzwand (und den Begrenzungswänden) den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zu DIN 18005 und den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [2] gegenübergestellt.

Tabelle 17. Vergleich der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 (ORW) [6] bzw. Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (IGW) [2] mit den Beurteilungspegeln  $L_r$  für den Fall mit verlängerter Schallschutzwand (und Begrenzungswänden).

Immissionsort		ORW		IGW		$L_r$	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Schwanenkirchener Straße 35	60	50	64	54	58	52
IO 2	Am Galgenhügel 30	55	45	59	49	51	46
IO 3	Sudetenstraße 10	55	45	59	49	55	50
IO 5	Bruckwiesenfeld	55	55	59	49	55	49

Wie der Tabelle 17 zu entnehmen ist, können die Orientierungswerte durch die Verkehrsgeräuschimmissionen zur Nachtzeit überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte werden mit Ausnahme von IO 3 nachts erreicht oder unterschritten. Am Immissionsort IO 3 wird die Verkehrsgeräuschsituation zur kritischeren Nachtzeit jedoch nicht durch die zusätzlichen Schallschutzwände und die Begrenzungswände beeinflusst (siehe Tabelle 16).

Die kritischen Werte der sogenannten „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle“ (siehe Abschnitt 7.2.1) von 70 dB(A) zur Tagzeit und 60 dB(A) zur Nachtzeit werden deutlich unterschritten.

Aufgrund der berechneten Höhe der zu erwartenden Beurteilungspegel und den geringen Pegelerhöhungen ist davon auszugehen, dass die Errichtung weiterer Schallschutzwände (sowie Begrenzungswände) in der angedachten Größenordnung unter den vorliegenden örtlichen Randbedingungen zu keinen maßgeblichen Störwirkungen an den nächstgelegenen Immissionsorten führt.

### 7.3 Auswirkungen auf anlagenbezogene Geräusche des Industriegebietes

#### 7.3.1 Geräuschemissionen

Für die Untersuchung der zu erwartenden Auswirkungen durch die Errichtung zusätzlicher Schallschutzwände (sowie Begrenzungswände) werden exemplarisch vier verschiedene Flächenschallquellen im Industriegebiet zugrunde gelegt.

Tabelle 18. Flächenschallquellen im Bereich des Industriegebietes mit Angabe der Emissionshöhe und des A-bewerteten Schalleistungspegels  $L_{WA}$ .

Bezeichnung	Höhe m	$L_{WA}$ dB(A)
Schallquelle 1a	2	105
Schallquelle 1b	8	105
Schallquelle 2	3	106
Schallquelle 3	3	105
Schallquelle 4	1	105

Die Lage der Flächenschallquellen ist in der Abbildung A 8 im Anhang A dargestellt.

Die Schallquellen 1 und 2 repräsentieren Geräuschemissionen in Größenordnungen, wie diese zum Beispiel durch den Einsatz eines Portalkrans oder von Sortierzügen entstehen können. Die Schallquellen 3 und 4 liegen in einer Größenordnung, wie diese beispielsweise durch den Einsatz von Staplern oder Baggern im Freien zu erwarten ist.

Es wird eine durchgängige Einwirkzeit zur Tagzeit (an Werktagen) angesetzt.

### 7.3.2 Geräuschimmissionen

An den betrachteten Immissionsorten werden mit der bereits genehmigten bestehenden Schallschutzwand die in Tabelle 19 angegebenen (Teil-)Beurteilungspegel berechnet.

Tabelle 19. (Teil-)Beurteilungspegel  $L_r$  der exemplarisch betrachteten Schallquellen im Industriegebiet bei Berücksichtigung der bestehenden Schallschutzwand.

Schallquelle	$L_r$ dB(A)						
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7
Schallquelle 1a	36	34	29	21	35	22	28
Schallquelle 1b	38	34	29	21	36	23	27
Schallquelle 2	40	38	36	27	41	30	32
Schallquelle 3	33	31	32	24	32	30	27
Schallquelle 4	32	32	32	24	28	25	28
Summe	44	42	39	31	43	34	36

Durch die zusätzliche Errichtung von weiteren Schallschutzwänden (Höhe 7 m) in Richtung Osten sowie Begrenzungswänden (Höhe 4 m) sind im Vergleich mit den Ergebnissen in Tabelle 19 die in Tabelle 20 angegebenen Pegeländerungen zu erwarten.

Tabelle 20. Änderung der (Teil-)Beurteilungspegel bei Berücksichtigung weiterer Schallschutzwände (Höhe 7 m) sowie der Begrenzungswände (Höhe 4 m).

Schallquelle	Pegeldifferenz (Erhöhung +, Minderung -)						
	dB						
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7
Schallquelle 1a	0,1	0	0,1	-0,2	-1,6	0	-0,1
Schallquelle 1b	0	0	0	0	-0,7	-0,1	0
Schallquelle 2	0	-0,2	0	-0,1	-0,1	0,2	-0,4
Schallquelle 3	0,2	0,3	0	0,3	0,8	0,2	0,5
Schallquelle 4	0	0	0	0	0,1	0	0
Änderung der Summe	0	-0,1	0	0	-0,3	0,2	0

Durch die zusätzliche Errichtung von weiteren Schallschutzwänden (Höhe 10 m) in Richtung Osten sowie Begrenzungswänden (Höhe 4 m) sind im Vergleich mit den Ergebnissen in Tabelle 19 die in Tabelle 21 angegebenen Pegeländerungen zu erwarten.

Tabelle 21. Änderung der (Teil-)Beurteilungspegel bei Berücksichtigung weiterer Schallschutzwände (Höhe 10 m) sowie der Begrenzungswände (Höhe 4 m).

Schallquelle	Pegeldifferenz (Erhöhung +, Minderung -)						
	dB						
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7
Schallquelle 1a	0,1	-0,1	0,2	-0,5	-3,2	0,1	-0,3
Schallquelle 1b	0,1	0,1	0,1	-0,1	-1,3	0,1	-0,1
Schallquelle 2	0	-0,2	0	-0,2	-0,5	0,3	-0,6
Schallquelle 3	0,2	0,3	0	0,3	0,8	0,2	0,5
Schallquelle 4	0	0	0	0	0,1	0	0
Änderung der Summe	0	-0,1	0	-0,1	-0,8	0,2	-0,2

### 7.3.3 Bewertung

Bezogen auf die betrachteten Schallquellen zeigen die Berechnungen, dass durch die Errichtung der zusätzlichen Schallschutzwände und Begrenzungswände überwiegend für die Abstrahlrichtung nach Osten (Immissionsorte IO 4, IO 5 und IO 7) Pegelminderungen zu erwarten sind:

- zus. Schallschutzwände Höhe 7 m: Pegelminderungen bis 0,3 dB.
- zus. Schallschutzwände Höhe 10 m: Pegelminderungen ca. 0,1 dB bis 0,8 dB

Die Pegelminderungen sind lediglich für Schallquellen im Nahbereich der Schallschutzwände (Schallquellen 1 und 2) zu erwarten (siehe Tabelle 20 bzw. Tabelle 21).

Die insgesamt relativ geringen Änderungen in andere Abstrahlrichtungen sind damit begründet, dass die bereits bestehende Schallschutzwand hier die Hauptwirkung erzielt.

Je nach Schallquelle und Lage des Immissionsortes können durch die zusätzlichen Schallschutzwände (oder Begrenzungswände) jedoch bedingt durch Reflexionen auch geringe Pegelerhöhungen auftreten. Insbesondere in Richtung des Immissionsortes IO 6 können Pegelerhöhungen durch Reflexionen an den zusätzlichen Schallschutzwänden auftreten. In der Regel handelt es sich hierbei um die für das Werk insgesamt weniger kritische Abstrahlrichtung.

Pegelerhöhungen für Schallquellen im Bereich der Gleisanlage (Schallquelle 3) um bis zu ca. 0,8 dB sind in Richtung nördlicher und östlicher Abstrahlrichtung durch die auftretenden Reflexionen an den geplanten Begrenzungswänden entlang der Gleisanlage zu erwarten. In der Praxis sollen vor den Begrenzungswänden Rundhölzer gelagert werden. Durch die Struktur der Oberfläche kann dann gegebenenfalls von einem etwas verminderten Reflexionsverhalten ausgegangen werden. Aufgrund der betrieblichen Nutzung der Begrenzungswände (einwirkende Kräfte durch Rundhölzer) wird der Einsatz von absorbierenden Oberflächen im Bereich der dem Werk zugewandten Seite der Begrenzungswände nicht geeignet sein.

Grundsätzlich können z. B. durch die Errichtung von Gebäuden auf dem Betriebsgelände stets Änderungen der Reflexionseigenschaften innerhalb des Werkes auftreten. Diese Änderungen (wie auch mögliche Änderung bei Umsetzung der geplanten Begrenzungswände) sind dann in schalltechnischen Detailplanungen oder nach Errichtung in der Nachweisführung der Geräuschkontingente zu berücksichtigen.

Der Vergleich der Tabelle 20 mit der Tabelle 21 zeigt die Auswirkungen für unterschiedliche Höhenentwicklungen der zusätzlichen Schallschutzwände.

Die Ergebnisse zeigen grundsätzlich, dass die Schallschutzwände lediglich für Schallquellen im Nahbereich Wirkung zeigen. Für die Pegelanteile der bestehenden Hallen und Anlagen im Geltungsbereich sind keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten.

Grundsätzlich kann die planungsrechtliche Schaffung der Möglichkeit der Errichtung von zusätzlichen Schallschutzwänden zu einer schalltechnisch verbesserten Ausnutzung der Industriegebietsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Industriegebiet Teil III – Holz" Deckblatt 6 [31] führen, da gegebenenfalls höhere Schallleistungen installiert werden können bzw. weitergehende Pegelminderungen erreicht werden können.

## **Anhang A**

### **Abbildungen**

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\M157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

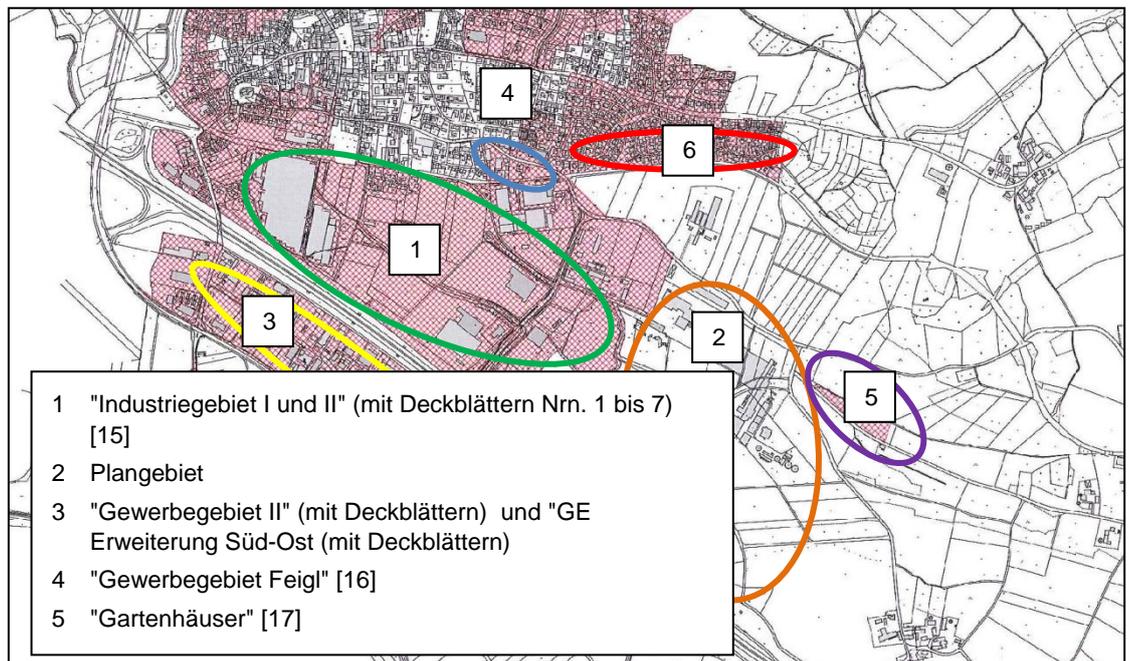
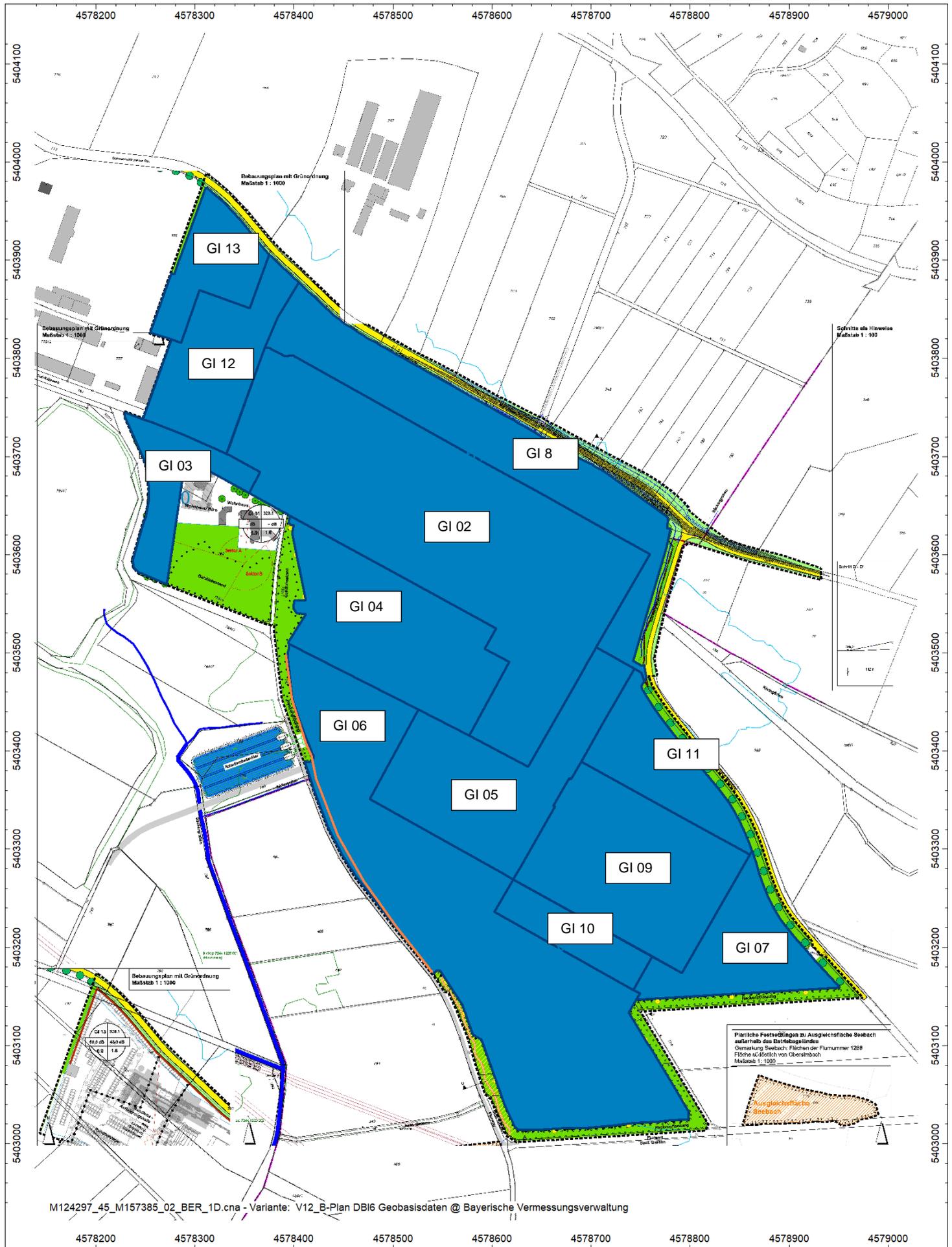


Abbildung A 1. Skizze zu den Geltungsbereichen rechtskräftiger Bebauungspläne im Umfeld des Plangebietes.





\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\MM157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

M124297\_45\_M157385\_02\_BER\_1D.cna - Variante: V12\_B-Plan DBI6 Geobasisdaten @ Bayerische Vermessungsverwaltung

Abbildung A 3. Übersicht Teilflächen der Geräuschkontingentierung im Geltungsbereich des Bebauungsplan „Industriegebiet Teil III – Holz“ Deckblatt 6.  
 M157385/02 Version 2 GRO/DNK  
 23. September 2021

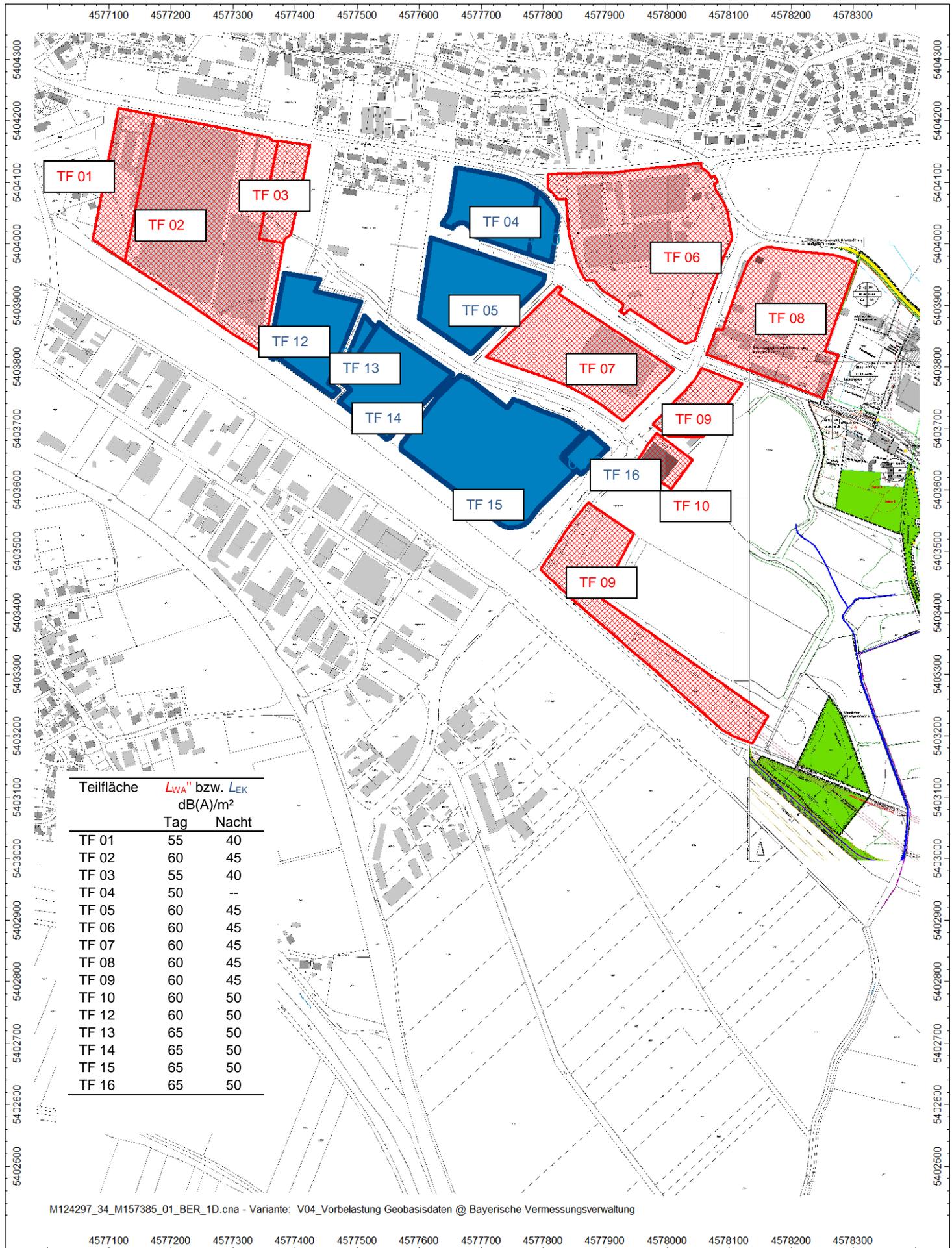
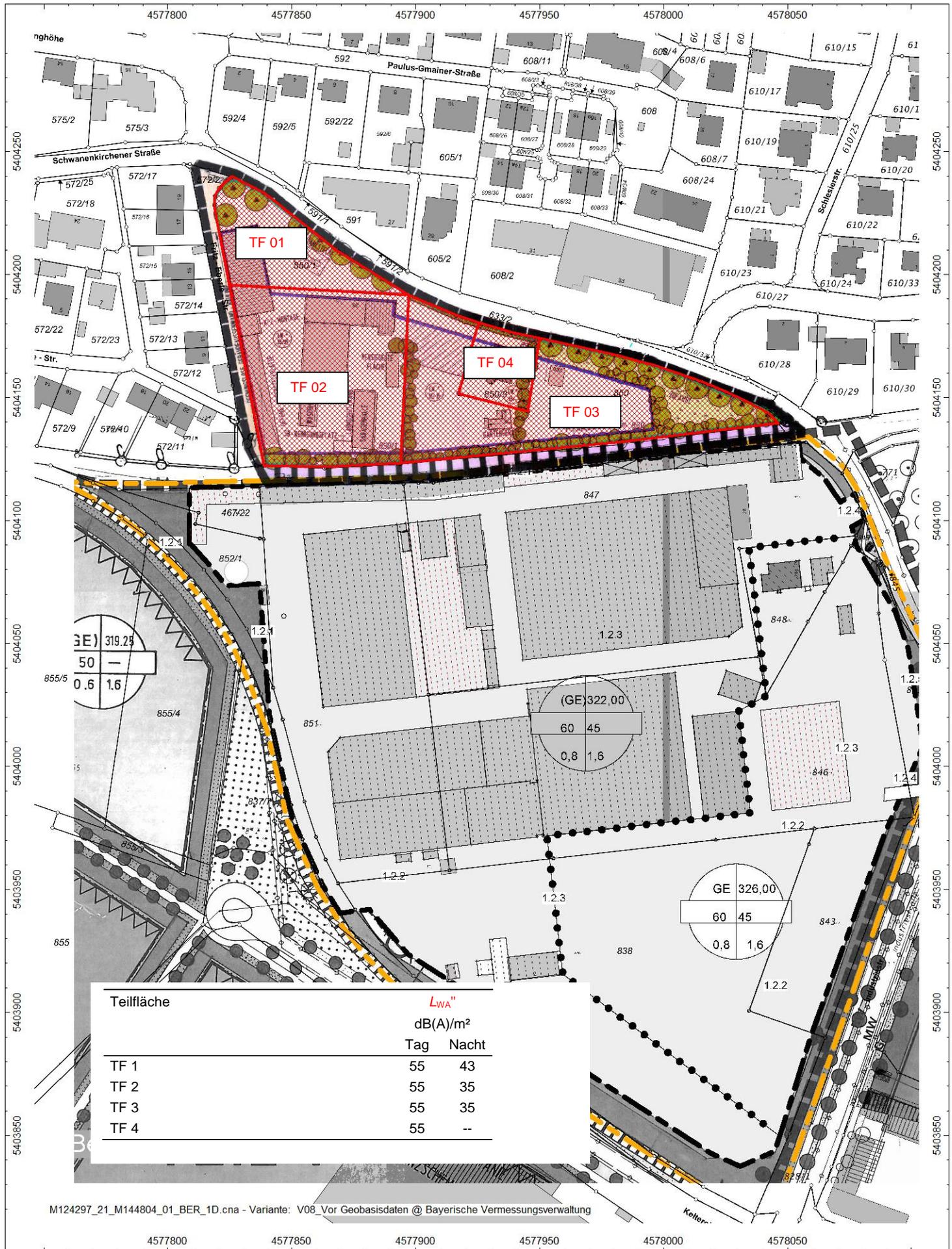
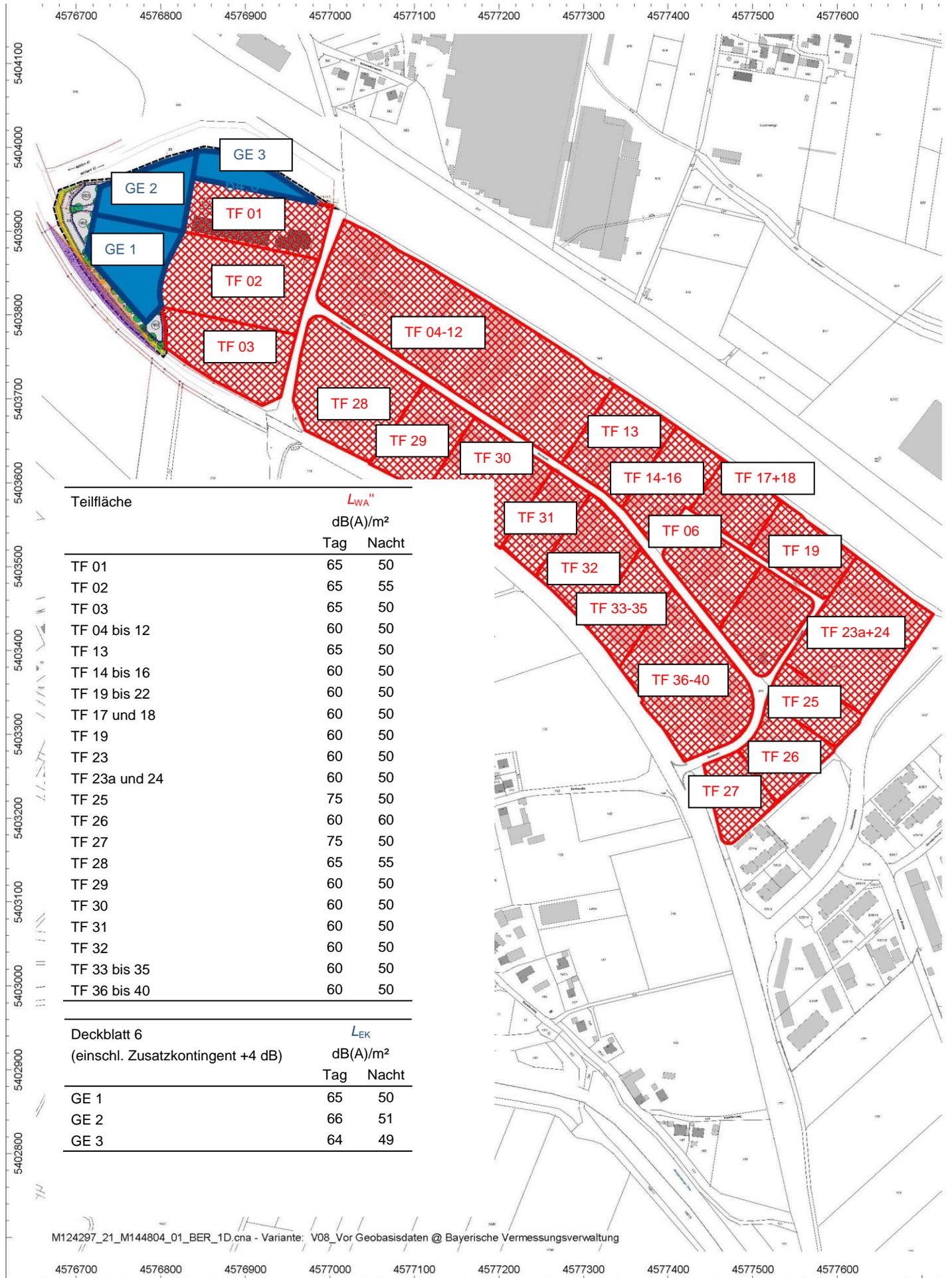


Abbildung A 4. Vorbelastung Bebauungsplan "Industriegebiet I und II".



M124297\_21\_M144804\_01\_BER\_1D.cna - Variante: V08\_Vor Geobasisdaten @ Bayerische Vermessungsverwaltung

Abbildung A 5. Vorbelastung Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feigl".



M124297\_21\_M144804\_01\_BER\_1D.cna - Variante: V08\_Vor Geobasisdaten @ Bayerische Vermessungsverwaltung

Abbildung A 6. Vorbelastung Bebauungsplan "Gewerbegebiet III".

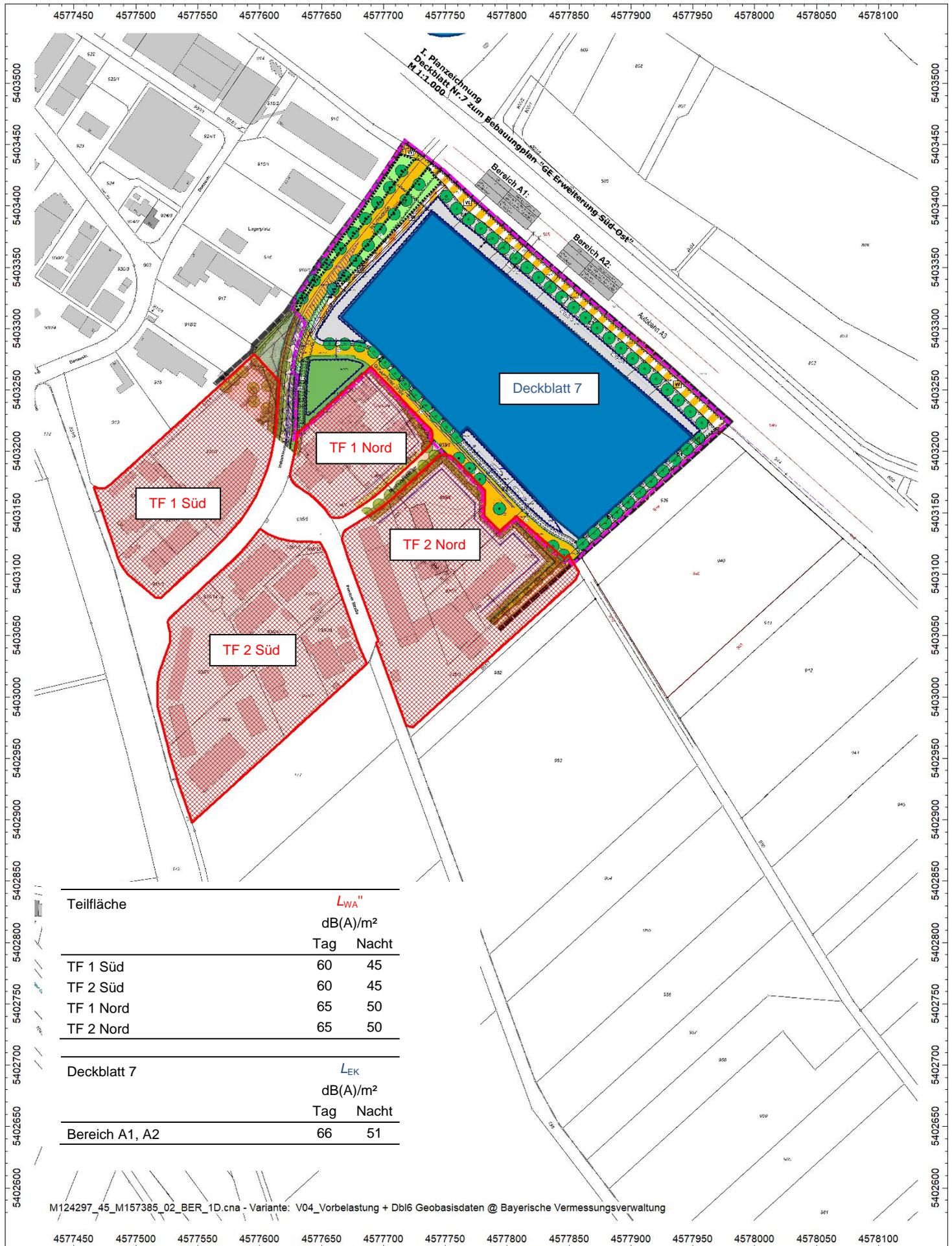
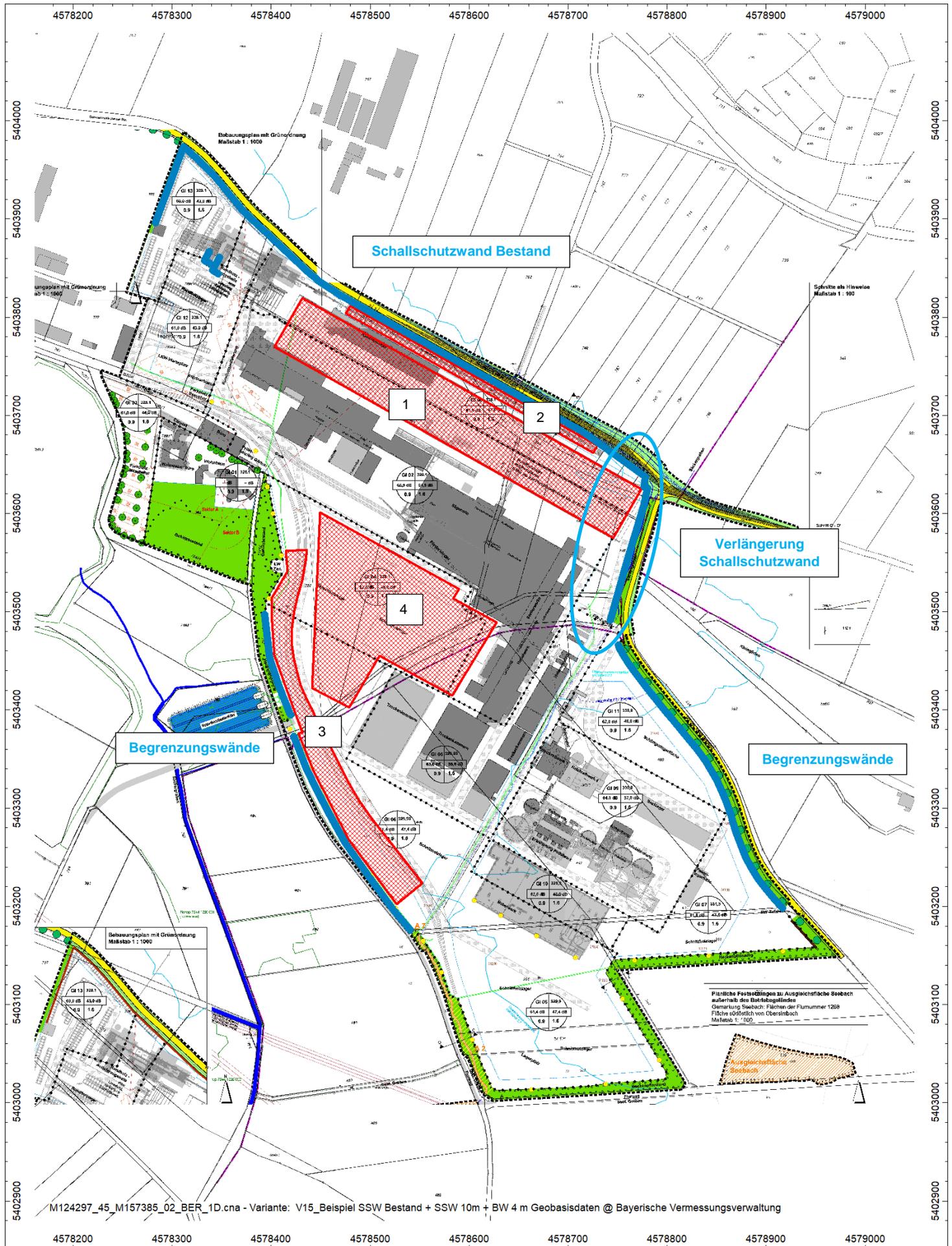


Abbildung A 7. Vorbelastung Bebauungsplan "GE Erweiterung Süd-Ost".



\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

M124297\_45\_M157385\_02\_BER\_1D.cna - Variante: V15\_Beispielschutzwand + SSW 10m + BW 4m Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Abbildung A 8. Lage der Schallquellen Nrn. 1 bis 4 für die Abschätzung der Auswirkungen einer Schallschutzwand auf anlagenbezogene Geräusche des Industriegebietes.  
 M157385/02 Version 2 GRO/DNK  
 23. September 2021

## **Anhang B**

### **Auszüge aus CadnaA**

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\M157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

M124297\_45\_M157385\_02\_BER\_1D.cna

Cadna/A: Version 2021 MR1(32 Bit)

Tabelle B 1. Berechnungskonfiguration.

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	3000.00
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	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	60.00
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)	350.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	2
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impmpkt	2000.00 2000.00
Min. Abstand Impmpkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-90)	
Reflexion	beliebig (siehe oben)
Seitenbeugung	keine
Bebauungsdämpfung	Aus
Bewuchsdämpfung	Aus
Emission	äußeren Fahrstreifen
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\MM157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

**Ermittlung der Planwerte gemäß Deckblatt 5**

Berechnungsvariante CadnaA V07 bis V09

Tabelle B 2. Schallquellen Geräuschemissionskontingente Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz" (Berechnung nach DIN 45691).

Bezeichnung	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche (m²)	Höhe rel	Höhe
			Lw" (dBA)	Lw (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	Lknick (dBA)	Kknick (%)	Lw" (dBA)	Lw (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	Lknick (dBA)	Kknick (%)			
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02	~	!0D00!	69,0	117,4					55,0	103,4					68474,20	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03	~	!0D00!	60,0	99,4					45,0	84,4					8687,76	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04	~	!0D00!	62,0	105,9					48,0	91,9					24782,74	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05	~	!0D00!	64,0	107,2					57,0	100,2					20721,73	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06	~	!0D00!	62,0	108,9					48,0	94,9					48945,33	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07	~	!0D00!	62,0	102,9					48,0	88,9					12249,54	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08	~	!0D00!	62,0	106,1					48,0	92,1					25516,71	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09	~	!0D00!	64,0	108,3					57,0	101,3					27076,99	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10	~	!0D00!	62,0	99,9					48,0	85,9					6228,35	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11	~	!0D00!	62,0	102,3					48,0	88,3					10738,96	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12	~	!0D00!	61,0	102,1					43,0	84,1					12931,16	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13	~	!0D00!	60,0	98,6					43,0	81,6					7252,08	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02 (Sektor A)	~	!0D01!	66,0	114,4					54,0	102,4					68474,31	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03 (Sektor A)	~	!0D01!	57,0	96,4					44,0	83,4					8687,76	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04 (Sektor A)	~	!0D01!	59,0	102,9					47,0	90,9					24782,74	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05 (Sektor A)	~	!0D01!	61,0	104,2					56,0	99,2					20721,73	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06 (Sektor A)	~	!0D01!	59,0	105,9					47,0	93,9					48945,33	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07 (Sektor A)	~	!0D01!	59,0	99,9					47,0	87,9					12249,54	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08 (Sektor A)	~	!0D01!	59,0	103,3					47,0	91,3					26796,42	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09 (Sektor A)	~	!0D01!	61,0	105,3					56,0	100,3					27076,99	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10 (Sektor A)	~	!0D01!	59,0	96,9					47,0	84,9					6228,35	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11 (Sektor A)	~	!0D01!	59,0	99,3					47,0	87,3					10738,96	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12 (Sektor A)	~	!0D01!	58,0	99,1					42,0	83,1					12931,16	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13 (Sektor A)	~	!0D01!	57,0	95,6					42,0	80,6					7252,08	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02 (Sektor B)	~	!0D02!	69,0	117,4					58,0	106,4					68474,20	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03 (Sektor B)	~	!0D02!	60,0	99,4					48,0	87,4					8687,76	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04 (Sektor B)	~	!0D02!	62,0	105,9					51,0	94,9					24782,74	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05 (Sektor B)	~	!0D02!	64,0	107,2					60,0	103,2					20721,73	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06 (Sektor B)	~	!0D02!	62,0	108,9					51,0	97,9					48945,33	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07 (Sektor B)	~	!0D02!	62,0	102,9					51,0	91,9					12249,54	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08 (Sektor B)	~	!0D02!	62,0	106,3					51,0	95,3					26796,42	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09 (Sektor B)	~	!0D02!	64,0	108,3					60,0	104,3					27076,99	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10 (Sektor B)	~	!0D02!	62,0	99,9					51,0	88,9					6228,35	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11 (Sektor B)	~	!0D02!	62,0	102,3					51,0	91,3					10738,96	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12 (Sektor B)	~	!0D02!	61,0	102,1					46,0	87,1					12931,16	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13 (Sektor B)	~	!0D02!	60,0	98,6					46,0	84,6					7252,08	5	r

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\157\157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

Tabelle B 3. Geräuschimmissionskontingente (Planwerte) für die Immissionsorte in den jeweiligen Richtungssektoren.

Bezeichnung	M.	ID	Lage	Fl.-Nr.	Gebiet	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe	Koordinaten			
						Tag	Nacht	Ld	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto	Lärmart		(m)	X	Y	Z
			Straße			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 01	+		Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)		44,0	57,6				MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	355,00
IO 02	+		Am Galgenhügel 30	661/42	WA		40,0	53,1				WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	355,00
IO 03 (Sektor A)	+		Sudetenstr. 10	623/44	WA							WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	355,00
IO 04 (Sektor B)	+		Fronhofen 1	563	Außenbereich							MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	355,00
IO 05 (Sektor B)	+		Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage							MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	355,00
IO 06 (Sektor B)	+		Manzing 2	510	MD							MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	355,00
IO 07 (Sektor B)	+		Mimming 2	385	MD							MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	355,00

Bezeichnung	M.	ID	Lage	Fl.-Nr.	Gebiet	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe	Koordinaten			
						Tag	Nacht	Ld	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto	Lärmart		(m)	X	Y	Z
			Straße			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 01	+		Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)							MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	355,00
IO 02	+		Am Galgenhügel 30	661/42	WA							WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	355,00
IO 03 (Sektor A)	+		Sudetenstr. 10	623/44	WA		37,6	48,8				WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	355,00
IO 04 (Sektor B)	+		Fronhofen 1	563	Außenbereich							MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	355,00
IO 05 (Sektor B)	+		Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage							MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	355,00
IO 06 (Sektor B)	+		Manzing 2	510	MD							MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	355,00
IO 07 (Sektor B)	+		Mimming 2	385	MD							MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	355,00

Bezeichnung	M.	ID	Lage	Fl.-Nr.	Gebiet	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe	Koordinaten			
						Tag	Nacht	Ld	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto	Lärmart		(m)	X	Y	Z
			Straße			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 01	+		Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)				60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	355,00
IO 02	+		Am Galgenhügel 30	661/42	WA				55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	355,00
IO 03 (Sektor A)	+		Sudetenstr. 10	623/44	WA				55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	355,00
IO 04 (Sektor B)	+		Fronhofen 1	563	Außenbereich		38,6	47,3	60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	355,00
IO 05 (Sektor B)	+		Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage		50,6	59,1	60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	355,00
IO 06 (Sektor B)	+		Manzing 2	510	MD		42,0	50,4	60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	355,00
IO 07 (Sektor B)	+		Mimming 2	385	MD		40,5	50,0	60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	355,00

**Geräuschkontingierung Deckblatt 6**

Berechnungsvariante CadnaA V10 bis V12

Tabelle B 4. Schallquellen Geräuschemissionskontingente Bebauungsplan "Industriegebiet Teil III – Holz" (Berechnung nach DIN 45691).

Bezeichnung	M.	ID	Zeitraum Tag		Zeitraum Nacht		Fläche	Höhe rel	Höhe
			Lw''	Lw	Lw''	Lw			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m²)		
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02		!0B00!	68,9	117,3	54,9	103,3	68471,21	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03		!0B00!	61	99,9	46	84,9	7734,92	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04		!0B00!	62	105,9	48	91,9	24697,13	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05		!0B00!	63,6	107,4	56,6	100,4	23846,85	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06		!0B00!	61,4	109,3	47,4	95,3	61327,99	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07		!0B00!	62	103	48	89	12598,53	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08		!0B00!	61,8	106,1	47,8	92,1	26705,59	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09		!0B00!	64	108,4	57	101,4	27077,72	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10		!0B00!	62,1	100,1	48,1	86,1	6219,33	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11		!0B00!	62,5	103,1	48,5	89,1	11317,37	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12		!0B00!	61	102,6	43	84,6	14420,87	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13		!0B00!	60	99,4	43	82,4	8696,02	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02 (Sektor A)	~	!0B01!	65,9	114,3	53,9	102,3	68471,21	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03 (Sektor A)	~	!0B01!	58	96,9	45	83,9	7734,92	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04 (Sektor A)	~	!0B01!	59	102,9	47	90,9	24697,13	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05 (Sektor A)	~	!0B01!	60,6	104,4	55,6	99,4	23846,85	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06 (Sektor A)	~	!0B01!	58,4	106,3	46,4	94,3	61327,99	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07 (Sektor A)	~	!0B01!	59	100	47	88	12598,53	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08 (Sektor A)	~	!0B01!	58,8	103,1	46,8	91,1	26705,59	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09 (Sektor A)	~	!0B01!	61	105,4	56	100,4	27077,72	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10 (Sektor A)	~	!0B01!	59,1	97,1	47,1	85,1	6219,33	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11 (Sektor A)	~	!0B01!	59,5	100,1	47,5	88,1	11317,37	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12 (Sektor A)	~	!0B01!	58	99,6	42	83,6	14420,87	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13 (Sektor A)	~	!0B01!	57	96,4	42	81,4	8696,02	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI02 (Sektor B)	~	!0B02!	68,9	117,3	57,9	106,3	68471,21	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI03 (Sektor B)	~	!0B02!	61	99,9	49	87,9	7734,92	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI04 (Sektor B)	~	!0B02!	62	105,9	51	94,9	24697,13	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI05 (Sektor B)	~	!0B02!	63,6	107,4	59,6	103,4	23846,85	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI06 (Sektor B)	~	!0B02!	61,4	109,3	50,4	98,3	61327,99	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI07 (Sektor B)	~	!0B02!	62	103	51	92	12598,53	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI08 (Sektor B)	~	!0B02!	61,8	106,1	50,8	95,1	26705,59	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI09 (Sektor B)	~	!0B02!	64	108,4	60	104,4	27077,72	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI10 (Sektor B)	~	!0B02!	62,1	100,1	51,1	89,1	6219,33	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI11 (Sektor B)	~	!0B02!	62,5	103,1	51,5	92,1	11317,37	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI12 (Sektor B)	~	!0B02!	61	102,6	46	87,6	14420,87	5	r
BPlan_Industriegebiet Teil III - Holz_GI13 (Sektor B)	~	!0B02!	60	99,4	46	85,4	8696,02	5	r

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\W157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

Tabelle B 5. Geräuschimmissionskontingente für die Immissionsorte in den jeweiligen Richtungssektoren.

Bezeichnung	M.	ID	Lage		Gebiet	Sektor			Nutzungsart			Höhe	Koordinaten				
			Straße	Fl.Nr.		GI Teil III - Holz	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto		Lärmart	X	Y	Z	
												(m)	(m)	(m)	(m)		
IO 01	+	!0G02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	--	57,6	43,9		MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	5,00
IO 02	+	!0G02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	--	53,1	40,0		WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	5,00
IO 03	+	!0G02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	Sektor A				WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	5,00
IO 04	+	!0G02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	Sektor B				MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	5,00
IO 05	+	!0G02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	Sektor B				MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	5,00
IO 06	+	!0G02!	Manzing 2	510	MD	Sektor B				MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	5,00
IO 07	+	!0G02!	Mimming 2	385	MD	Sektor B				MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	5,00

Bezeichnung	M.	ID	Lage		Gebiet	Sektor			Nutzungsart			Höhe	Koordinaten				
			Straße	Fl.Nr.		GI Teil III - Holz	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto		Lärmart	X	Y	Z	
												(m)	(m)	(m)	(m)		
IO 01	+	!0G02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	--				MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	5,00
IO 02	+	!0G02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	--				WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	5,00
IO 03	+	!0G02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	Sektor A	48,8	37,6		WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	5,00
IO 04	+	!0G02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	Sektor B				MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	5,00
IO 05	+	!0G02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	Sektor B				MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	5,00
IO 06	+	!0G02!	Manzing 2	510	MD	Sektor B				MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	5,00
IO 07	+	!0G02!	Mimming 2	385	MD	Sektor B				MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	5,00

Bezeichnung	M.	ID	Lage		Gebiet	Sektor			Nutzungsart			Höhe	Koordinaten				
			Straße	Fl.Nr.		GI Teil III - Holz	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto		Lärmart	X	Y	Z	
												(m)	(m)	(m)	(m)		
IO 01	+	!0G02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	--				MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	5,00
IO 02	+	!0G02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	--				WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	5,00
IO 03	+	!0G02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	Sektor A				WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	5,00
IO 04	+	!0G02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	Sektor B	47,3	38,6		MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	5,00
IO 05	+	!0G02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	Sektor B	59,2	50,7		MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	5,00
IO 06	+	!0G02!	Manzing 2	510	MD	Sektor B	50,4	42,1		MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	5,00
IO 07	+	!0G02!	Mimming 2	385	MD	Sektor B	49,9	40,5		MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	5,00

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\MM157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

## Geräuschvorbelastung durch Bebauungspläne

Berechnungsvariante CadnaA V03

Tabelle B 6. Schallquellen Vorbelastung (Berechnung nach DIN 45691).

Bezeichnung	M.	ID	Zeitraum Tag		Zeitraum Nacht		Fläche	Höhe rel	Höhe
			Lw" (dBA)	Lw (dBA)	Lw" (dBA)	Lw (dBA)			
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 14")		!0900!	65	107,6	50	92,6	18172,77	5	r
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 15")		!0900!	65	111,2	50	96,2	41427,48	5	r
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 5, "TF 16")		!0900!	65	98,8	50	83,8	2405,04	5	r
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 6, "TF 12")		!0900!	60	102,4	50	92,4	17397,14	5	r
B-Plan_Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 4, "TF 13")		!0900!	65	97,2	50	82,2	1643,99	5	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 04.1", Dbl 8)		!0900!	49	90,5	33	74,5	13967,67	5	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 04.2", Dbl 8)		!0900!	49	84,5	0	35,5	3538,25	5	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 05", Dbl 8)		!0900!	59	102,4	44	87,4	21997,19	5	r
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE1 Zusatzkontingent 4 dB		!090300!	65	104,1	50	89,1	8204,17	5	r
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE2 Zusatzkontingent 4 dB		!090300!	66	104,4	51	89,4	6975,77	5	r
B-Plan GE II (Deckblatt Nr. 6)_GE3 Zusatzkontingent 4 dB		!090300!	64	99,8	49	84,8	3832,58	5	r
B-Plan GE Süd-Ost_Deckblatt Nr. 7		!0904!	66	111	51	96	31843,86	5	r

Tabelle B 7. Schallquellen Vorbelastung (Berechnung nach VDI 2714).

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li	K0	Freq	Höhe		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht						
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)						
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 11")		!0800!	104,8	104,8	44,8	60	60	40	Lw"	60	0	500	2	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 01")		!0900!	96,3	96,3	81,3	55	55	40	Lw"	55	0	500	2	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 02")		!0900!	108,2	108,2	93,2	60	60	45	Lw"	60	0	500	2	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 03")		!0900!	94,1	94,1	79,1	55	55	40	Lw"	55	0	500	2	r
BPlan Industriegebiet I und II, Deckblatt 6 ("TF 06")		!0900!	107,5	107,5	92,5	60	60	45	Lw"	60	0	500	2	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 07")		!0900!	104,7	104,7	89,7	60	60	45	Lw"	60	0	500	2	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 09")		!0900!	99,3	99,3	84,3	60	60	45	Lw"	60	0	500	2	r
BPlan Industriegebiet I und II ("TF 10")		!0900!	96,3	96,3	86,3	60	60	50	Lw"	60	0	500	2	r
BPlan Industriegebiet I und II (Deckblatt Nr. 3, mit Anpassung durch 5. Änderung Gl Holz Teil III "TF 08")		!0900!	105,7	105,7	90,7	60	60	45	Lw"	60	0	500	2	r
BPlan GE-Feigl_TF1		!0901!	87,5	87,5	75,5	55	55	43	Lw"	0	0	500	2	r
BPlan GE-Feigl_TF2		!0901!	91,6	91,6	71,6	55	55	35	Lw"	55	0	500	2	r
BPlan GE-Feigl_TF3		!0901!	91,8	91,8	71,8	55	55	35	Lw"	55	0	500	2	r
BPlan GE-Feigl_TF4		!0901!	84	84	29	55	55	0	Lw"	55	0	500	2	r
BPlan GE II_TF 01		!0902!	105,4	105,4	90,4	65	65	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 02		!0902!	107	107	97	65	65	55	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 03		!0902!	105,4	105,4	90,4	65	65	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 04 bis 12		!0902!	106	106	96	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 13		!0902!	105	105	90	65	65	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 14 bis 16		!0902!	99,1	99,1	89,1	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 19 bis 22		!0902!	98,9	98,9	88,9	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 17 und 18		!0902!	97,7	97,7	87,7	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 19		!0902!	98,6	98,6	88,6	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 23		!0902!	99,1	99,1	89,1	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 23a und 24		!0902!	102,2	102,2	92,2	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 25		!0902!	112,3	112,3	87,3	75	75	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 26		!0902!	98,3	98,3	88,3	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 27		!0902!	112,4	112,4	87,4	75	75	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 28		!0902!	107	107	97	65	65	55	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 29		!0902!	99,1	99,1	89,1	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 30		!0902!	100,9	100,9	90,9	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 31		!0902!	97,8	97,8	87,8	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 32		!0902!	100	100	90	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 33 bis 35		!0902!	98,1	98,1	88,1	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE II_TF 36 bis 40		!0902!	102,6	102,6	92,6	60	60	50	Lw"	0	0	500	4	r
BPlan GE Süd-Ost_TF1 Süd		!0904!	101,9	101,9	86,9	60	60	45	Lw"	0	0	500	2	r
BPlan GE Süd-Ost_TF2 Süd		!0904!	103,7	103,7	88,7	60	60	45	Lw"	0	0	500	2	r
BPlan GE Süd-Ost_TF1 Nord		!0904!	104,1	104,1	89,1	65	65	50	Lw"	0	0	500	2	r
BPlan GE Süd-Ost_TF2 Nord		!0904!	108,4	108,4	93,4	65	65	50	Lw"	0	0	500	2	r

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\MM157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021

Tabelle B 8. Beurteilungspegel Vorbelastung.

Bezeichnung	M.	ID	Lage		Gebiet	Sektor	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe			Koordinaten		
			Straße	Fl.Nr.			GI Teil III - Holz	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)	(m)	(m)	X	Y	Z	
IO 01	+	!0H02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	--	50,3	35,7	60,0	45,0		MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	5,00		
IO 02	+	!0H02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	--	46,7	32,2	55,0	40,0		WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	5,00		
IO 03	+	!0H02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	Sektor A	52,9	38,2	55,0	40,0		WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	5,00		
IO 04	+	!0H02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	Sektor B	40,8	26,3	60,0	45,0		MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	5,00		
IO 05	+	!0H02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	Sektor B	46,0	31,4	60,0	45,0		MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	5,00		
IO 06	+	!0H02!	Manzing 2	510	MD	Sektor B	43,5	29,0	60,0	45,0		MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	5,00		
IO 07	+	!0H02!	Mimming 2	385	MD	Sektor B	43,1	28,7	60,0	45,0		MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	5,00		

## Bewertung Schallschutzwand (anlagenbezogene Geräusche)

Berechnungsvariante CadnaA V13 bis V15

Tabelle B 9. Schallquellen.

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw'		Lw / Li	Wert	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Ruhe	Nacht					
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	Typ	norm.	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)			
Schallquelle 1a		!0C01!	100	100	56,4	56,4	Lw	BSP1	100	780	180	60	0	(keine)	2	r
Schallquelle 1b		!0C01!	100	100	56,4	56,4	Lw	BSP1	100	780	180	60	0	(keine)	8	r
Schallquelle 2		!0C01!	106	106	72,1	72,1	Lw	BSP2	106	780	180	60	0	(keine)	3	r
Schallquelle 4		!0C01!	105	105	61,8	61,8	Lw	BSP4		780	180	60	0	(keine)	1	r
Schallquelle 3		!0C01!	105	105	65,3	65,3	Lw	BSP3	105	780	180	60	0	(keine)	3	r

Tabelle B 10. Teilbeurteilungspegel Beispielrechnung anlagenbezogene Geräusche (Schallschutzwand Bestand, ohne zusätzliche Schallschutzwände und Begrenzungswände).

Bezeichnung	M.	ID	Lage	Fl.Nr.	Gebiet	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Koordinaten		
						Tag	Nacht	Ld	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto	Lärmart	X	Y	Z
			Straße			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)
IO 01	+	!0H02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	43,9	43,9		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	4578453,16	5403969,86	5,00
IO 02	+	!0H02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	41,8	39,9		55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	4578680,18	5404152,22	5,00
IO 03	+	!0H02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	39,2	37,3		55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	4578141,58	5404167,40	5,00
IO 04	+	!0H02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	31,1	31,1		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	4579688,60	5403171,47	5,00
IO 05	+	!0H02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	43,4	43,4		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	4578877,51	5403468,83	5,00
IO 06	+	!0H02!	Manzing 2	510	MD	34,3	34,3		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	4579060,83	5402786,91	5,00
IO 07	+	!0H02!	Mimming 2	385	MD	35,6	35,6		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	4579215,84	5404085,51	5,00

Tabelle B 11. Teilbeurteilungspegel Beispielrechnung anlagenbezogene Geräusche (Schallschutzwand Bestand und Erweiterung Schallschutzwände 7 m einschl. Begrenzungswände).

Bezeichnung	M.	ID	Lage	Fl.Nr.	Gebiet	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe	Koordinaten			
						Tag	Nacht	Ld	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto	Lärmart		X	Y	Z	
			Straße			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)		
IO 01	+	!0H02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	43,9	43,9		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	5,00
IO 02	+	!0H02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	41,7	39,8		55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	5,00
IO 03	+	!0H02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	39,2	37,3		55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	5,00
IO 04	+	!0H02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	31,1	31,1		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	5,00
IO 05	+	!0H02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	43,1	43,1		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	5,00
IO 06	+	!0H02!	Manzing 2	510	MD	34,5	34,5		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	5,00
IO 07	+	!0H02!	Mimming 2	385	MD	35,6	35,6		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	5,00

Tabelle B 12. Teilbeurteilungspegel Beispielrechnung anlagenbezogene Geräusche (Schallschutzwand Bestand und Erweiterung Schallschutzwände 10 m einschl. Begrenzungswände).

Bezeichnung	M.	ID	Lage	Fl.Nr.	Gebiet	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe	Koordinaten			
						Tag	Nacht	Ld	Tag	Nacht	Ld	Gebiet	Auto	Lärmart		X	Y	Z	
			Straße			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)		
IO 01	+	!0H02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	43,9	43,9		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	5,00
IO 02	+	!0H02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	41,7	39,8		55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	5,00
IO 03	+	!0H02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	39,2	37,3		55,0	40,0	0,0	WA		Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	5,00
IO 04	+	!0H02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	31	31		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	5,00
IO 05	+	!0H02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	42,6	42,6		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	5,00
IO 06	+	!0H02!	Manzing 2	510	MD	34,5	34,5		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	5,00
IO 07	+	!0H02!	Mimming 2	385	MD	35,4	35,4		60,0	45,0	0,0	MI		Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	5,00

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\157385\M157385\_02\_BER\_2D.DOCX; 23.09.2021

## Bewertung Schallschutzwand (Verkehrsgläusche)

Berechnungsvariante CadnaA V01 und V02

Tabelle B 13. Schallquellen.

Bezeichnung	M.	ID	Lme	Zählzeiten			genaue Zählzeiten			p (%)			zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig:	Mehrfachrefl.		
				Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend		Nacht	Pkw		Lkw	Abst.	Dstro
			(dBA)	(dBA)	(dBA)								(km/h)	(km/h)		(dB)		(%)	(dB)	(m)	(m)
Schwanenkirchener Str. (Abschnitt Ortsdurchfahrt Hengersberg)	~	!0003!	58,3		50,5										2,5				0,0		
Schwanenkirchener Str. (Abschnitt 70 km/h)	~	!0003!	60,7		52,8										2,4				0,0		
Schwanenkirchener Str. (Abschnitt 100 km/h)	~	!0003!	63,6		55,6										2,4				0,0		
BAB A3	~	!0003!	75,4		71,4										13,5				0,0		

Tabelle B 14. Verkehrsgläuschmissionen mit Schallschutzwand Bestand, ohne zusätzliche Schallschutzwände und Begrenzungswände.

Bezeichnung	M.	ID	Lage	Fl.Nr.	Gebiet	Sektor	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe	Koordinaten		
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart		X	Y	Z
			Straße			GI Teil III - Holz	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 01	+	!0H02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	--	57,9	51,1	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	5,00
IO 02	+	!0H02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	--	50,3	45,0	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	5,00
IO 03	+	!0H02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	Sektor A	54,4	49,1	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	5,00
IO 04	+	!0H02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	Sektor B	42,6	37,8	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	5,00
IO 05	+	!0H02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	Sektor B	54,9	48,9	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	5,00
IO 06	+	!0H02!	Manzing 2	510	MD	Sektor B	57,9	53,9	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	5,00
IO 07	+	!0H02!	Mimming 2	385	MD	Sektor B	46,7	41,7	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	5,00

Tabelle B 15. Verkehrsgläuschmissionen mit Schallschutzwand Bestand und zusätzlichen Schallschutzwänden Höhe 10 m und Begrenzungswänden.

Bezeichnung	M.	ID	Lage	Fl.Nr.	Gebiet	Sektor	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe	Koordinaten		
							Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart		X	Y	Z
			Straße			GI Teil III - Holz	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 01	+	!0H02!	Schwanenkirchener Str. 35	767	Außenbereich (MI)	--	57,9	51,1	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4578453,16	5403969,86	319,25
IO 02	+	!0H02!	Am Galgenhügel 30	661/42	WA	--	50,4	45,1	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r	4578680,18	5404152,22	325,45
IO 03	+	!0H02!	Sudetenstr. 10	623/44	WA	Sektor A	54,4	49,1	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r	4578141,58	5404167,40	318,38
IO 04	+	!0H02!	Fronhofen 1	563	Außenbereich	Sektor B	42,7	37,8	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4579688,60	5403171,47	349,59
IO 05	+	!0H02!	Bruckwiesenfeld	558/1	SO Kleingartenanlage	Sektor B	55,0	48,9	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4578877,51	5403468,83	317,44
IO 06	+	!0H02!	Manzing 2	510	MD	Sektor B	57,9	53,9	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4579060,83	5402786,91	326,32
IO 07	+	!0H02!	Mimming 2	385	MD	Sektor B	46,8	41,7	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r	4579215,84	5404085,51	354,91

**Anmerkung:**

Die Berechnung der Geräuschmissionen erfolgt für die Bewertung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens abweichend zu den RLS-90 [12] unter Berechnung von Reflexionen bis zur 2. Ordnung.

\\S-MUC-FS01\ALLEFIRMEN\PROJ\157\MM157385\02\_BER\_2D.DOCX: 23.09.2021