

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

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

www.mbbm-ind.com

Dipl.-Ing. (FH) Angelika Schmökel
Telefon +49(89)85602 3027
angelika.schmoekel@mbbm-ind.com

29. September 2025
M186734/02 Version 1 SMK/DNK

Bebauungsplan Nr. 16 „Werk Gendorf“

8. Änderung „Bardensulz Ost“

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung

Bericht Nr. M186734/02

Auftraggeber:

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Industrieparkstraße 1
84508 Burgkirchen

Bearbeitet von:

Dipl.-Ing. (FH) Angelika Schmökel

Berichtsumfang:

Insgesamt 29 Seiten, davon
23 Seiten Textteil,
3 Seiten Anhang A und
3 Seiten Anhang B

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

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

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Situation und Aufgabenstellung	5
2 Schalltechnische Anforderungen	6
2.1 DIN 18005	6
2.2 TA Lärm	7
2.3 Emissionskontingente nach DIN 45691	9
3 Emissionskontingentierung	10
3.1 Allgemein	10
3.2 Maßgebliche Immissionsorte und zulässige Gesamt-Immissionswerte L_{GI}	10
3.3 Festlegung der Planwerte L_{PI} unter Berücksichtigung der Vorbelastung	12
3.4 Festsetzung der Teilflächen	13
3.5 Festzusetzende Emissionskontingente L_{EK}	15
3.6 Geräuschimmissionen	16
3.7 Beurteilung	17
3.8 Hinweise zur Anwendung im Genehmigungsverfahren	18
3.9 Hinweise zu den festgelegten Emissionskontingenten	18
4 Zuzurechnender Verkehr auf öffentlichen Straßen	19
5 Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan	20
6 Grundlagen	22

Anhang A: Abbildungen

Anhang B: EDV-Eingabedaten und Berechnungsergebnisse (auszugsweise)

Zusammenfassung

Die Gemeinde Burgkirchen an der Alz plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 16 „Werk Gendorf“, 8. Änderung „Bardensulz Ost“ [1]. Das Plangebiet für die Werkserweiterung liegt direkt an der Nordgrenze des Werks Gendorf und umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 12,4 ha, davon ca. 7,7 ha Industrieflächen (GI) und 4,6 ha Verkehrsflächen.

Im Westen/Nordwesten, Süden und Osten des Bebauungsplanes befindet sich im Abstand von ca. 800 m bis 1.800 m schutzbedürftige Wohnbebauung.

Im Rahmen einer schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung waren unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch das bereits bestehende Werk Gendorf flächenbezogene Schalleistungspegel so zu entwickeln, dass eine schalltechnische Verträglichkeit mit der angrenzenden Wohnbebauung erreicht werden kann.

Die Untersuchung kam zu folgenden Ergebnissen:

- Mit der vorgeschlagenen Emissionskontingentierung werden die Planwerte und somit die zulässige gewerbliche Gesamtimmission in der Nachbarschaft an allen Immissionsorten eingehalten.
- Die Schallemissionskontingente wurden derart entwickelt, dass die Zusatzbelastung durch die neu geplante Erweiterung nicht relevant im Sinne von Kapitel 5 der DIN 45691 zur bestehenden Geräuschsituation beiträgt (Beurteilungspegel um mindestens 15 dB unter der zulässigen Gesamtimmission).
- Die entwickelten Emissionskontingente betragen für die in Kapitel 3.4 beschriebenen Teilflächen:

GI-West $L_{EK, \text{Tag / Nacht}} = 65 / 52 \text{ dB(A)}$

GI-Mitte $L_{EK, \text{Tag / Nacht}} = 65 / 52 \text{ dB(A)}$

GI-Ost $L_{EK, \text{Tag / Nacht}} = 68 / 54 \text{ dB(A)}$

GI-VK $L_{EK, \text{Tag / Nacht}} = 62 / 47 \text{ dB(A)}$

- Für Immissionsorte in dem Richtungssektor B (siehe Abbildung 3 in Kapitel 3.4) erhöhen sich die Emissionskontingente der Teilflächen in der Nachtzeit um ein Zusatzkontingent in Höhe von $L_{EK, \text{zus}} = 4 \text{ dB}$.
- Mit diesen Emissionskontingenten sind insbesondere tagsüber vielfältige industrielle Nutzungen möglich. Das Thema Schallschutz ist bei den weiteren Planungen vor allem mit Blick auf die Nachtzeit zu berücksichtigen. Für die Verkehrsfläche sind auch in der Nachtzeit eingeschränkte Nutzungen möglich. So können in jeder Nachtstunde je nach Fahrweglänge ein bis zwei Lkw-Fahrten stattfinden.
- Die Anforderungen nach Kapitel 7.4 der TA Lärm zur Berücksichtigung des zuzurechnenden Verkehrs auf öffentlichen Straßen werden eingehalten.

Zur Übernahme von Schallschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan enthält Kapitel 5 Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan Nr. 16 „Werk Gendorf“, 8. Änderung „Bardensulz Ost“.

Für den technischen Inhalt verantwortlich:



Dipl.-Ing. (FH) Angelika Schmökel
Telefon +49 89 85602-3027

Projektverantwortliche

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



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

Die Gemeinde Burgkirchen an der Alz plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 16 „Werk Gendorf“, 8. Änderung „Bardensulz Ost“ [1]. Das Plangebiet für die Werkserweiterung liegt direkt an der Nordgrenze des Werks Gendorf und umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 12,4 ha, davon ca. 7,7 ha Industrieflächen (GI) und 4,6 ha Verkehrsflächen.

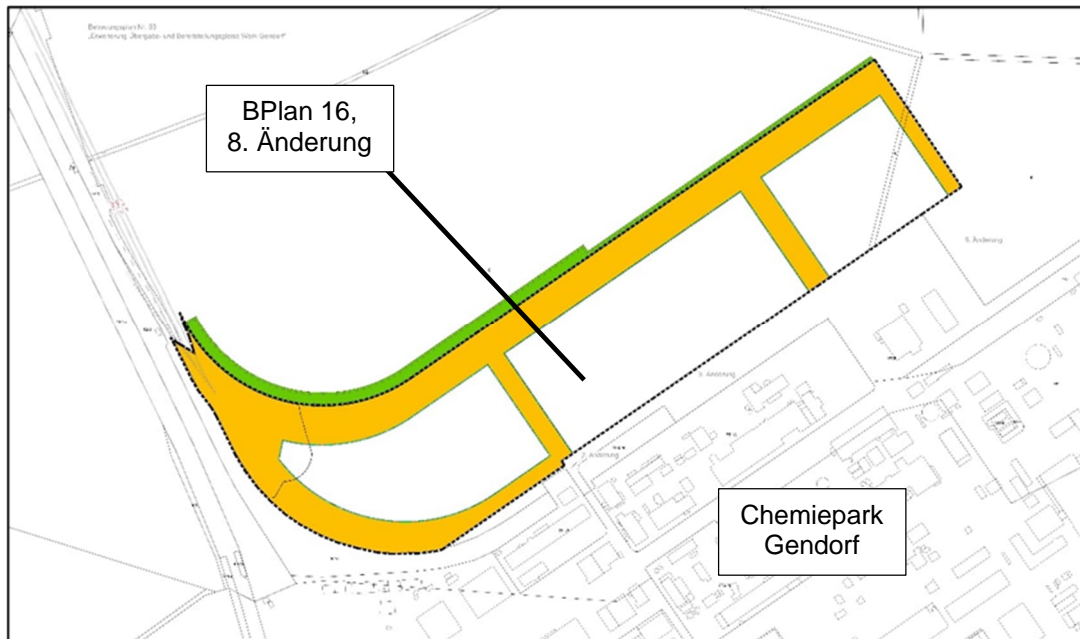


Abbildung 1. Umgriff Bebauungsplan Nr. 16, 8. Änderung „Bardensulz Ost“ [1] (unmaßstäblich).

Im Westen/Nordwesten, Süden und Osten des Bebauungsplanes befindet sich im Abstand von ca. 800 m bis 1.800 m schutzbedürftige Wohnbebauung.

Im Rahmen einer schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung sind unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch das bereits bestehende Werk Gendorf flächenbezogene Schallleistungspegel so zu entwickeln, dass eine schalltechnische Verträglichkeit mit der angrenzenden Wohnbebauung erreicht werden kann. Weiterhin sind Textvorschläge für die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans zu entwickeln.

Die Beurteilung der schalltechnischen Situation erfolgt nach der DIN 18005 [10] bzw. der TA Lärm [6].

2 Schalltechnische Anforderungen

2.1 DIN 18005

Die Norm DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" [10] enthält im Beiblatt 1 [11] schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die hier herangezogene neuste Fassung der DIN 18005 und auch das Beiblatt 1 tragen das Ausgabedatum 01.07.2023. Sie sind nach unserem Kenntnisstand in Bayern noch nicht eingeführt. Die Orientierungswerte für die im vorliegenden Fall maßgebliche Gebietseinstufung der Nachbarschaft (Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete) bleiben im Vergleich zur vorherigen Fassung unverändert. Vorsorglich werden bereits die neusten Stände der Norm und des Beiblatts herangezogen.

Tabelle 1. Orientierungswerte für den Beurteilungspegel in dB(A) nach DIN 18005, Beiblatt 1.

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)			
	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren Anlagen	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenend-/Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart (für Krankenhäuser, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben)	45 - 65	35 - 65	45 - 65	35 - 65

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Außerdem werden im Beiblatt 1 der DIN 18005 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.

2.2 TA Lärm

Zur Beurteilung von (gewerblichen und industriellen) Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG [5]) ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (TA Lärm [6]) mit der Änderung vom 01. Juni 2017 heranzuziehen.

Die TA Lärm enthält in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung nachfolgend aufgeführte Immissionsrichtwerte. Die Immissionsrichtwerte gelten für die Beurteilung der in Summe auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen.

Tabelle 2. Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm außerhalb von Gebäuden für die Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr).

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 Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Tagzeit von 06:00 bis 22:00 Uhr und die Nachtzeit von 22:00 bis 06:00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

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

Die maßgeblichen Immissionsorte nach Nr. 2.3 der TA Lärm liegen bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem am stärksten betroffenen Fenster eines schutzbedürftigen Raumes. Bei unbebauten Flächen oder Flächen mit Gebäuden ohne schutzbedürftige Räume ist der am stärksten betroffenen Rand der Fläche zu betrachten, wo nach dem Bau- und Planungsrecht schutzbedürftige Räume erstellt werden dürfen.

Für die Beurteilung der Geräuschemission wird der Beurteilungspegel aus dem Langzeit-Mittelungspegel des zu beurteilenden Geräusches unter Berücksichtigung folgender gegebenenfalls erforderlicher Zuschläge gebildet:

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
- Zuschlag für Impulshaltigkeit
- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:
 - an Werktagen 06:00 bis 07:00 Uhr,
20:00 bis 22:00 Uhr
 - an Sonn- und Feiertagen 06:00 bis 09:00 Uhr,
13:00 bis 15:00 Uhr,
20:00 bis 22:00 Uhr

Der Zuschlag ist zu berücksichtigen in allgemeinen und reinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten, Kurgebieten sowie bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten.

Die TA Lärm enthält unter anderem folgende Regelungen:

- Einwirkungsbereich der Anlage

Werden die Immissionsrichtwerte an einem Immissionsort durch die Beurteilungspegel der zu beurteilenden Anlage um mindestens 10 dB unterschritten und liegen keine kurzzeitigen Geräuschspitzen vor, die den für die Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen, so liegt der Immissionsort nach Nr. 2.2 der TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich der zu beurteilenden Anlage.

- An- und Abfahrtverkehr gemäß Nr. 7.4 der TA Lärm

Die mit dem Betrieb der zu beurteilenden Anlage verbundenen Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sind gemäß Nr. 7.4 Abs. 1 der TA Lärm der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Nach Nr. 7.4 Abs. 2 bis 4 der TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück (mit Ausnahme in Gewerbe- und Industriegebieten) durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit für diese Geräusche folgende drei Kriterien kumulativ zutreffen:

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

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist gemäß den aktuellen LAI-Hinweisen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19 [8] zu berechnen.

2.3 Emissionskontingente nach DIN 45691

2.3.1 Vorbemerkung

Mit Hilfe einer Geräuschkontingentierung soll auf der Ebene der Bauleitplanung sichergestellt werden, dass an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft der Planung unter Berücksichtigung der Summenwirkung bereits bestehender und künftig geplanter gewerblich/industriell bedingter Geräuscentwicklungen eine Einhaltung der jeweils geltenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 [11] bzw. der – gleich hohen – Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [6] gewährleistet ist. Die Geräuschkontingentierung regelt außerdem die Verteilung zulässiger Geräuschemissionen innerhalb eines Gebietes.

Die Kontingentierung erfolgt in Bezug auf die bestehende Bebauung in der Nachbarschaft des Bebauungsplans Nr. 16 „Werk Gendorf“ (Immissionsorte siehe Kapitel 3.2). Sie erfolgt nicht für Immissionsorte innerhalb des Bebauungsplans Nr. 16 „Werk Gendorf“ (Büroräume). Für diese gelten die Anforderungen der TA Lärm [6].

2.3.2 Aktuelle Rechtsprechung

In seinem Urteil vom 07.12.2017 [16] hat das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) neue Randbedingungen für die Durchführung einer Geräuschkontingentierung in einem Bebauungsplanverfahren gesetzt.

Entsprechend der Interpretation des Urteils durch anerkannte Fachanwälte [17] kann demnach eine Emissionskontingentierung nurmehr mit planinterner Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO oder planexterner Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO gebilligt werden.

Aufgrund der Geräuschvorbelastung durch den bestehenden Chemiepark Gendorf kommt eine planinterne Gliederung für die Erweiterungsfläche „Bardensulz Ost“ ohne Emissionsbeschränkung nicht in Frage. Die Industriegebiete innerhalb des gesamten Bebauungsplans Nr. 16 „Werk Gendorf“ weisen jedoch unserer Kenntnis nach überwiegend keine Emissionsbeschränkungen auf und können somit Ergänzungsgebiete im Sinne von § 1, Absatz 4, Satz 2 BauNVO darstellen.

Im Bebauungsplan oder seiner Begründung ist in geeigneter Weise zu dokumentieren, dass und wie die Gemeinde Burgkirchen von der Ermächtigung im § 1, Absatz 4, Satz 2 BauNVO Gebrauch macht und welche Industrieflächen als Ergänzungsgebiet herangezogen werden.

3 Emissionskontingentierung

3.1 Allgemein

Die Durchführung der Geräuschkontingentierung erfolgt nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ [13]. Die Schallemissionskontingente werden für die gesamte nutzbare Industriefläche (= überbaubare Grundstücksfläche + Verkehrsfläche) entwickelt.

Die Schallausbreitungsberechnung wird jedoch abweichend zur DIN 45691 analog zum bisherigen Geräuschmanagement am Standort Gendorf gemäß TA Lärm nach den Schallausbreitungsberechnungen der DIN ISO 9613-2 [9] durchgeführt. Mit dieser Vorgehensweise wird eine Kontinuität der Beurteilung und der Wertigkeit der bisher ermittelten flächenbezogenen Schallleistungspegel bei gleichzeitiger Beachtung des Immissionsschutzes sichergestellt.

Die Emissionskontingentierung sieht folgende Verfahrensschritte vor:

- Auswahl geeigneter Immissionsorte
- Festlegung der zulässigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI}
- Festlegung der Planwerte L_{PI} unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung
- Festsetzung von Teilflächen zur schalltechnischen Gliederung des Gebietes
- Festlegung der Emissionskontingente L_{EK}
- ggf. Festlegung von Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus}$

3.2 Maßgebliche Immissionsorte und zulässige Gesamt-Immissionswerte L_{GI}

Für das Werk Gendorf besteht eine schalltechnische Vereinbarung mit dem Landratsamt Altötting [18]. Hierin sind u. a. für das Werk folgende maßgebliche Immissionsorte und zugehörige Richtwerte für die Nachtzeit festgelegt.

Diese betragen:

MP 3: Bruck	40 dB(A)
MP 4: Burgkirchen, obere Hangkante	40 dB(A)
MP 5: Gendorf, Birkenstraße	40 dB(A)

Immissionsrichtwerte für die Tagzeit sind in der Vereinbarung nicht festgelegt.

Östlich des Werks an der Brucker Straße 32a befindet sich schutzbedürftige Wohnbebauung, die geringfügig näher an der geplanten Erweiterungsfläche liegt als der MP 3. Diese befindet sich jedoch im unbeplanten Außenbereich der Gemeinde Emmerting verbunden mit der geringeren Schutzwürdigkeit vergleichbar der eines Dorf- bzw. Mischgebietes; der Immissionsort MP 3 stellt somit den maßgeblichen Immissionsort im Emmertinger Ortsteil Bruck dar.

In der Nachbarschaft des Immissionsortes MP 5 bestehen weitere, näher am Plangebiet gelegene Allgemeine Wohngebiete. In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde [15] werden im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung abweichend von der ansonsten gültigen schalltechnischen Vereinbarung [18] zusätzlich zu MP 5 zwei weitere Immissionsorte (Mozartstraße 5a und Forststraße 6 in Gendorf) in den Betrachtungsrahmen aufgenommen und als Immissionsorte mit dem Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets berücksichtigt¹.

Zusätzlich werden vier Immissionsorte im Nordwesten des Werks Gendorf (westlich der Werkstraße zwischen Gendorf und Kastl sowie in Kastl) berücksichtigt. Diese befinden sich auf dem Gebiet der Gemeinde Kastl. Nach den uns zugänglichen Informationen liegt dieses Gebiet im unbeplanten Außenbereich. Die Schutzwürdigkeit ist somit vergleichbar der eines Dorf- bzw. Mischgebietes; dies entspricht auch der tatsächlichen Nutzung.

Folgende Immissionsorte werden bei der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt. Die zulässigen Gesamtimmissionen L_{GI} entsprechen im vorliegenden Fall den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [6] bzw. den gleich hohen Orientierungsrichtwerten der DIN 18005, Beiblatt 1 [11] sowie den in der Schallschutzvereinbarung [18] für den Nachtzeitraum genannten Immissionsrichtwerten der Immissionsorte MP 3 bis MP 5.

Tabelle 3. Maßgebliche Immissionsorte, Gebietseinstufung und zulässige Gesamtimmissionen L_{GI} .

Immissionsort		Gebietseinstufung	L_{GI} in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		tags	nachts
MP 3	Bruck, Emmerting	WA	55	40
MP 4	Obere Hangkante, Burgkirchen	WA	55	40
MP 5	Birkenweg, Gendorf	WA	55	40
IO 1	Mozartstraße 5a, Gendorf	WA	55	40
IO 2	Forststraße 6, Gendorf	WA	55	40
IO 3	Schachen 2, Kastl	MI	60	45
IO 4	Bonauer 2, Kastl	MI	60	45
IO 5	Starneck 2, Kastl	MI	60	45
IO 6	Forsthaus 1, Kastl	MI	60	45

Die folgende Abbildung 2 zeigt die Lage der Immissionsorte. Einen maßstäblichen Lageplan des Bebauungsplanumgriffs mit den maßgeblichen Immissionsorten zeigt Anhang A auf Seite 2.

¹ Die Berücksichtigung dieser zusätzlichen Immissionsorte erfolgt ausschließlich im Rahmen der vorliegenden Untersuchung.

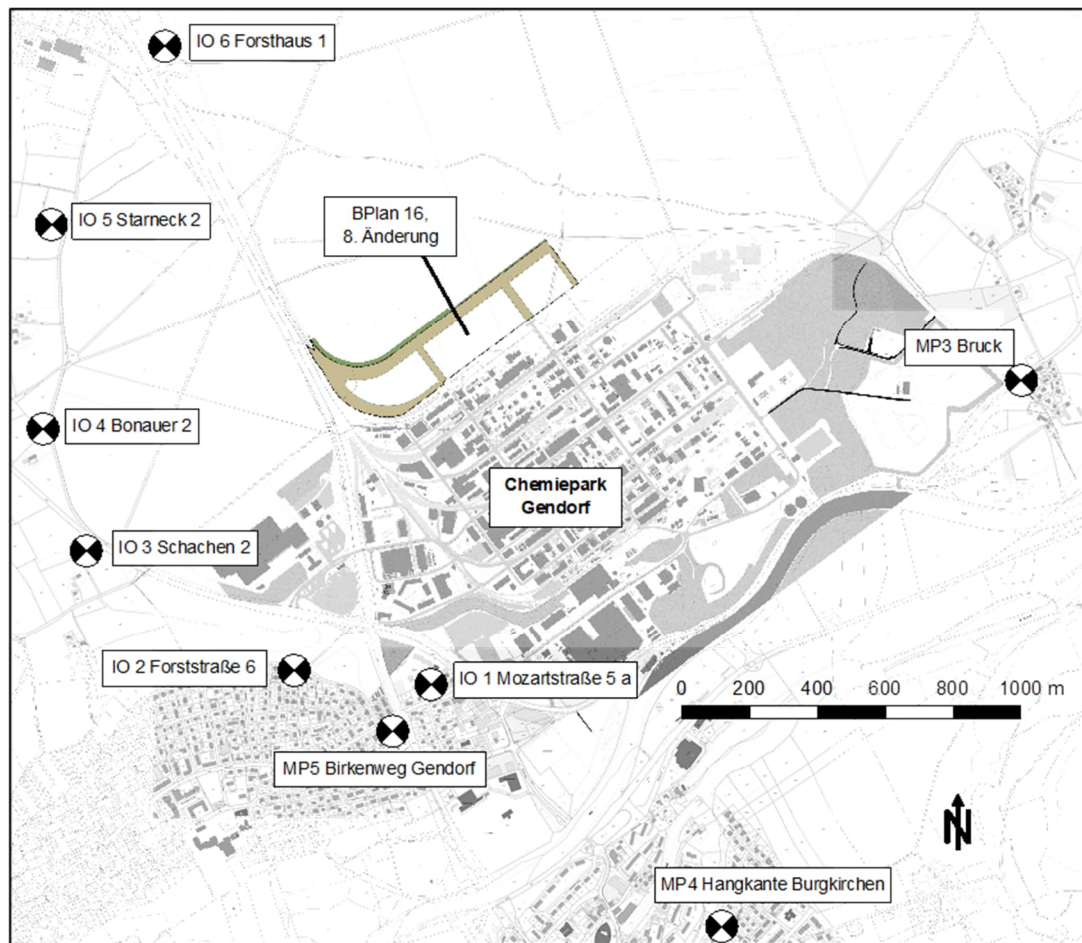


Abbildung 2. Lage des Bebauungsplangebiets und der Immissionsorte (ohne Maßstab).

3.3 Festlegung der Planwerte L_{PI} unter Berücksichtigung der Vorbelastung

Die zulässige Gesamtimmission gilt für alle gewerblichen Anlagen zusammen. Für das Plangebiet selbst ist unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung L_{Vor} ein zulässiger Planwert L_{PI} zu ermitteln, der nicht überschritten werden darf. Der Planwert ergibt sich als energetischer Differenzpegel aus der zulässigen Gesamtimmission und der Geräuschvorbelastung.

Im vorliegenden Fall ist die Geräuschvorbelastung durch das bestehende Werk Gendorf in den Untersuchungen zu berücksichtigen. Die im Rahmen der Schallschutzvereinbarung regelmäßig durchgeführten Dauerschallpegelmessungen zeigen, dass die zulässige Gesamtimmission durch das bestehende Werk weitestgehend ausgeschöpft wird. Daher sehen wir in Anlehnung an die DIN 45691, Kapitel 5 [13] vor, dass die Zusatzbelastung durch die neu geplante Erweiterung nicht relevant zu der bestehenden Geräuschsituation beitragen darf. Dies ist dann der Fall, wenn der Beurteilungspegel, der von dieser neuen GI-Fläche verursacht werden darf, um mindestens 15 dB unter der zulässigen Gesamtimmission zu liegen kommt. Auf bereits bestehende bzw. genehmigte Emissionskontingente für andere Flächen innerhalb des Bebauungsplans Nr. 16 "Werk Gendorf" ergeben sich somit keine Auswirkungen.

Somit ergeben sich folgende Planwerte L_{PI} an den maßgeblichen Immissionsorten:

Tabelle 4. Planwerte L_{PI} an den maßgeblichen Immissionsorten.

Immissionsort		Gebietseinstufung	L_{PI} in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		tags	nachts
MP 3	Bruck, Emmerting	WA	40	25
MP 4	Obere Hangkante, Burgkirchen	WA	40	25
MP 5	Birkenweg, Gendorf	WA	40	25
IO 1	Mozartstraße 5 a, Gendorf	WA	40	25
IO 2	Forststraße 6, Gendorf	WA	40	25
IO 3	Schachen 2, Kastl	MI	45	30
IO 4	Bonauer 2, Kastl	MI	45	30
IO 5	Starneck 2, Kastl	MI	45	30
IO 6	Forsthaus 1, Kastl	MI	45	30

3.4 Festsetzung der Teilflächen

Im vorliegenden Fall wird die Planfläche entsprechend der im Bebauungsplanentwurf vorgegebenen Teilflächen in drei Teilflächen unterteilt:

- Industriefläche GI-West mit ca. 23.190 m²
- Industriefläche GI-Mitte mit ca. 35.850 m²
- Industriefläche GI-Ost mit ca. 18.070 m²
- Verkehrsfläche GI-VK mit ca. 46.430 m²

Die folgende Abbildung 3 zeigt die Lage der Teilflächen sowie die Richtungssektoren (siehe Kapitel 3.5):

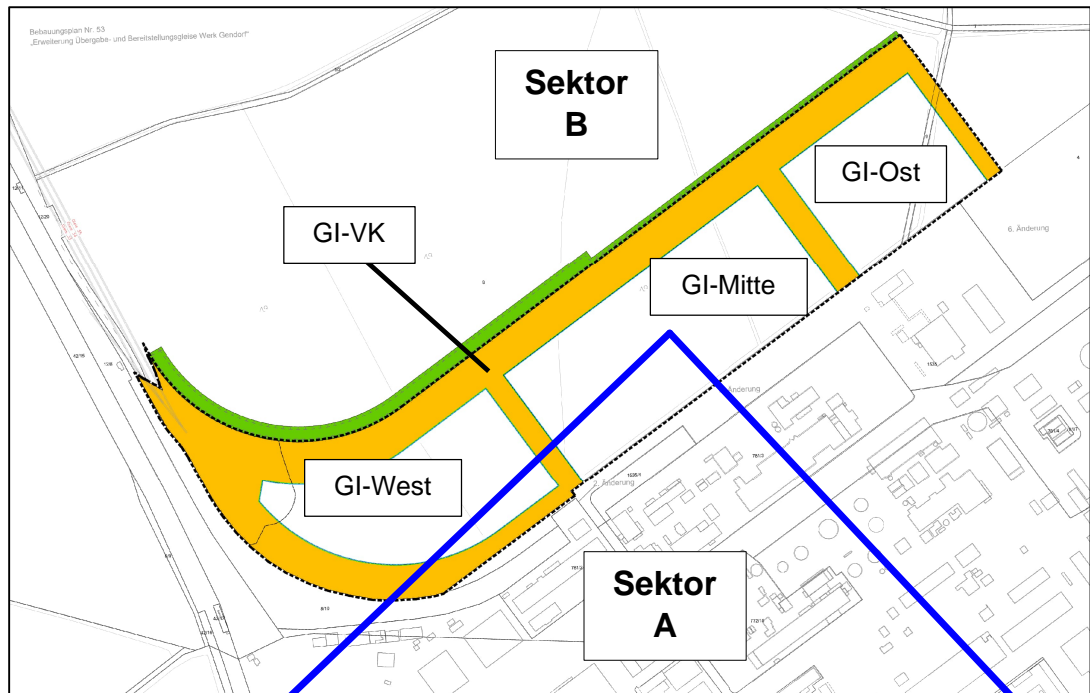


Abbildung 3. Lage und Bezeichnung der Teilflächen sowie der Richtungssektoren für die Emissionskontingentierung.

3.5 Festzusetzende Emissionskontingente L_{EK}

Die Schallemissionskontingente wurden für die gesamte Fläche innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs (Industrieflächen und Verkehrsfläche) entwickelt.

Die zulässigen Schallemissionskontingente wurden schalltechnisch so optimiert, dass zum einen die schalltechnische Verträglichkeit mit der Nachbarschaft sichergestellt und zum anderen eine möglichst gering eingeschränkte Nutzung ermöglicht wird. Hierbei werden für die Immissionsorte im Westen, Norden und Osten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ (Verfahren A.2 nach [13]) für die Nachtzeit in Ansatz gebracht, da ansonsten unnötig hohe Einschränkungen der Emissionskontingentierung erfolgen würden.

Für das geplante Industriegebiet ergeben sich folgende Emissionskontingente:

- GI-West	(ca. 23.190 m²):	$L_{EK, Tag / Nacht}$	=	65 / 52 dB(A)
- GI-Mitte	(ca. 35.850 m²):	$L_{EK, Tag / Nacht}$	=	65 / 52 dB(A)
- GI-Ost	(ca. 18.070 m²):	$L_{EK, Tag / Nacht}$	=	68 / 54 dB(A)
- GI-VK	(ca. 46.430 m²):	$L_{EK, Tag / Nacht}$	=	62 / 47 dB(A)

Für Immissionsorte in dem Richtungssektor B (siehe Abbildung 3 in Kapitel 3.4) erhöhen sich die Emissionskontingente der Teilflächen in der Nachtzeit um ein Zusatzkontingent in Höhe von $L_{EK,zus} = 4$ dB.

Die genaue Lage der Bebauungsplanquellen (pink schraffierte Flächen) und der Richtungssektoren ist aus Anhang A auf Seite 3 ersichtlich.

3.6 Geräuschimmissionen

3.6.1 Berechnungsverfahren

Zur Berechnung der Schallimmissionen wird über das Untersuchungsgebiet ein rechtwinkliges Koordinatensystem gelegt und die Koordinaten aller schalltechnisch relevanten Elemente werden dreidimensional in die EDV-Anlage eingegeben. Dies sind im vorliegenden Fall:

- Flächenschallquellen mit einer Höhe von 5 m über ebenem Gelände
- Immissionsorte mit einer Höhe von 5 m über ebenem Gelände

Dabei werden Flächen durch Polygonzüge nachgebildet und das eingesetzte Programm Cadna/A, Version 2025 MR 1 (64 Bit) unterteilt die Schallquellen in Teilstücke bzw. Teilflächen, deren Ausdehnungen klein gegenüber den Abständen von den Immissionsorten sind und die daher als Punktschallquellen behandelt werden können.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt abweichend von der DIN 45691 [13] nach TA Lärm [6] entsprechend den Vorschriften der Norm DIN ISO 9613-2 [9] unter folgenden Randbedingungen:

- Der Bodeneffekt wird nach Kapitel 7.3.2. der Norm DIN ISO 9613-2 („alternatives Verfahren“) ermittelt.
- Der standortbezogene Korrekturfaktor C_0 zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wird für alle Richtungen mit 2 dB angesetzt.
- Die Berechnung wird über ebenem Gelände bei freier Schallausbreitung durchgeführt.
- Die Berechnung wird mit A-bewerteten Schallpegeln für eine Schwerpunktfrequenz von 500 Hz durchgeführt.

Die in die EDV-Anlage eingegebenen Daten sind in Anhang B auszugsweise aufgelistet und in den Abbildungen auf Seite 2 und 3 in Anhang A grafisch dargestellt.

3.6.2 Berechnungsergebnisse

Bei Ansatz der Emissionskontingente nach Kapitel 3.5 ergeben sich folgende Immissionskontingente L_{IK} für die Tag- bzw. Nachtzeit. Positive Werte in den Spalten „ L_{PI} - Summe“ bedeuten eine Einhaltung bzw. eine Unterschreitung der Planwerte L_{PI} .

Tabelle 5. Immissionskontingente ausgehend vom Bebauungsplan Nr. 16, 8. Änderung „Bardensulz Ost“; **tags** (06:00 – 22:00 Uhr); alle Schallpegel in dB(A).

Teilfläche	Fläche in m²	L_{EK}	Immissionskontingente an den Immissionsorten:								
			MP 3	MP 4	MP 5	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
GI-West	23193	65	25,2	25,1	32	33,5	33,5	31,9	31,8	31	30,2
GI-Mitte	35854	65	28,7	26,8	32,2	33,8	32,9	31,2	31,2	31,3	31,7
GI-Ost	18070	68	30,1	26,3	30,5	32	30,8	29,2	29,4	30	31,2
GI-VK	46429	62	26,1	24,6	30,9	32,3	32,3	31,2	31,3	30,8	30,4
Summe			34	32	37	39	39	37	37	37	37
Planwert L_{PI}			40	40	40	40	40	45	45	45	45
L_{PI} - Summe											
Nutzung			WA	WA	WA	WA	WA	MI	MI	MI	MI

Tabelle 6. Immissionskontingente ausgehend vom Bebauungsplan Nr. 16, 8. Änderung „Bardensulz Ost“; **nachts** (22:00 – 06:00 Uhr), alle Schallpegel in dB(A).

Teilfläche	Fläche in m²	L _{EK}	Immissionskontingente an den Immissionsorten:								
			MP 3	MP 4	MP 5	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
GI-West	23193	52	12,2	12,1	19	20,5	20,5	18,9	18,8	18	17,2
incl. Zusatzkontingent:			16,2					22,9	22,8	22	21,2
GI-Mitte	35854	52	15,7	13,8	19,2	20,8	19,9	18,2	18,2	18,3	18,7
incl. Zusatzkontingent:			19,7					22,2	22,2	22,3	22,7
GI-Ost	18070	54	16,1	12,3	16,5	18	16,8	15,2	15,4	16	17,2
incl. Zusatzkontingent:			20,1					19,2	19,4	20	21,2
GI-VK	46429	47	11,1	9,6	15,9	17,3	17,3	16,2	16,3	15,8	15,4
incl. Zusatzkontingent:			15,1					20,2	20,3	19,8	19,4
Summe			24	18	24	25	25	27	27	27	27
Planwert L _{PI}			25	25	25	25	25	30	30	30	30
L _{PI} - Summe											
Nutzung			WA	WA	WA	WA	WA	MI	MI	MI	MI

3.7 Beurteilung

Wie aus Tabelle 5 und Tabelle 6 deutlich wird, werden die Planwerte L_{PI} an allen Immissionsorten tags und nachts eingehalten bzw. unterschritten.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden in den Wohngebieten in der Tag- und der Nachtzeit um jeweils mindestens 15 dB (ganzzahlig gerundet) unterschritten. Somit trägt die geplante Erweiterung des Industriegebietes nicht relevant zur Gesamtgeräuschsituation bei. Es ist mit keiner maßgeblichen Erhöhung der Geräuschbelastung in der Nachbarschaft zu rechnen.

3.8 Hinweise zur Anwendung im Genehmigungsverfahren

Der nach den Vorschriften der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) ermittelte Beurteilungspegel durch die tatsächlich installierte Schallleistung (L_W) der auf der Planfläche errichteten Anlage(n) (einschließlich Verkehr auf dem Werksgelände) darf unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung nicht höher sein als das Immissionskontingent, welches sich aus dem Emissionskontingent ergibt. Dies ist bei jeder Anlage durch geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen sicherzustellen.

3.9 Hinweise zu den festgelegten Emissionskontingenten

Derzeit liegen noch keine konkreten Planungen über die zukünftige Nutzung der Planfläche vor. Mit den festgelegten Emissionskontingenten für die GI-Fläche können vielfältige industrielle Nutzungen realisiert werden. Für den Tagbetrieb sind keine großen Einschränkungen zu erwarten. Das heißt, das Thema Schallschutz ist bei den weiteren Planungen vor allem mit Blick auf die Nachtzeit besonders zu berücksichtigen.

Auch in der Nachtzeit sind (eingeschränkte) Nutzungen möglich. So können auf der Verkehrsfläche in jeder Nachtstunde je nach Fahrweglänge ein bis zwei Lkw-Fahrten stattfinden. Unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente erhöhen sich die Möglichkeiten der Schallemission durch schalltechnisch günstige Gestaltung mit Ausrichtung der Hauptgeräuschquellen nach Westen, Norden und Osten.

4 Zuzurechnender Verkehr auf öffentlichen Straßen

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sind bis zu einem Abstand von 500 m vom Betriebsgrundstück zu berücksichtigen, sofern sie Kur-, Wohn- und Mischgebiete berühren. Die Erschließung des Chemieparks Gendorf erfolgt über drei Zufahrtstore: das Zentraltor im Westen von der St 2107 her, das Kraftwerkstor im Süden von der St 2107 her und das Waldtor im Nordosten von der Brucker Straße her. Somit sind im vorliegenden Fall folgende schutzbedürftige Bereiche betroffen:

- St 2107: Schachen 2 im Außenbereich (vergleichbar MI-Gebiet)
- St 2107: Wohngebiete in Gendorf, WA-Gebiet
- Brucker Straße: Wohngebiet Bruck (Schüsslerstraße / Obere Dorfstraße), WA-Gebiet

Nachdem noch keine konkreten Planungen bestehen, welche Firmen sich im Plangebiet ansiedeln werden, liegen auch noch keine Angaben zu den voraussichtlichen zusätzlichen Verkehrsmengen vor. In Absprache mit dem Auftraggeber gehen wir davon aus, dass sich das dem Chemiepark zurechenbare Verkehrsaufkommen im gleichen Verhältnis erhöht wie die Betriebsfläche des gesamten Chemieparks:

Fläche Chemiepark Bestand:	ca. 200 ha
Erweiterungsfläche 8. Änderung:	12,4 ha
Erhöhung durch Erweiterungsfläche:	6,2 %

Eine Erhöhung der Verkehrsmenge um 6,2 % wirkt sich auf die Schallemissionspegel des zuzurechnenden Verkehrs auf den öffentlichen Straßen und auf die anteiligen Beurteilungspegel an den Immissionsorten in Form folgender Pegelerhöhung aus:

$$\Delta L = 10 \log (1,062) = 0,3 \text{ dB}$$

Die Zunahme des zuzurechnenden Verkehrs durch die geplante 8. Änderung des Bebauungsplans ist somit nicht geeignet, die Beurteilungspegel in den schutzbedürftigen Bereichen in der Nachbarschaft der Zufahrtsstraßen zum Werk Gendorf (St 2107, Brucker Straße) um mindestens 3 dB zu erhöhen. Zudem findet eine Vermischung mit dem bestehenden Verkehr statt. Weitere Berechnungen sind somit nicht erforderlich.

Die Anforderungen nach Kapitel 7.4 der TA Lärm zur Berücksichtigung von Verkehrsgläuschen sind somit eingehalten.

5 Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan

Mit Müller-BBM Bericht Nr. M157348/01 vom 26.11.2020 wurde eine schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 16 „Werk Gendorf“, 8. Änderung im Bereich „Bardensulz Ost“ durchgeführt.

Im Planteil des Bebauungsplanes sind die Grenzen des Industriegebietes bzw. der Verkehrsfläche (rot schraffierte Flächen) und die Abgrenzungslinien der Richtungssektoren gemäß Anhang A, Seite 3 zu übernehmen und festzusetzen.

Im Textteil des Bebauungsplanes sind folgende Festsetzungen aufzunehmen:

- a) *Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 vom Dezember 2006 weder tags (06:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 06:00 Uhr) überschreiten:*
 1. *GI-West (ca. 23.190 m²):* $L_{EK, Tag / Nacht} = 65 / 52 \text{ dB(A)}$
 2. *GI-Mitte (ca. 35.850 m²):* $L_{EK, Tag / Nacht} = 65 / 52 \text{ dB(A)}$
 3. *GI-Ost (ca. 18.070 m²):* $L_{EK, Tag / Nacht} = 68 / 54 \text{ dB(A)}$
 4. *GI-VK (ca. 46.430 m²):* $L_{EK, Tag / Nacht} = 62 / 47 \text{ dB(A)}$
- b) *Für Immissionsorte im Richtungssektor B sind diese Emissionskontingente um ein Zusatzkontingent für den Nachtzeitraum in Höhe von 4 dB zu erhöhen. Die Sektoren werden durch folgende Angaben definiert:*

Sektoren-Bezugspunkt:		
UTM 32 (EPSG:25832): 776945 / 5343430		
	Winkel (Nord = 0°; rechtsdrehend)	
	von	bis
Sektor A	≥ 135°	< 225°
Sektor B	≥ 225°	< 135°

- c) *Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.*
- d) *Die Berechnung der aus den Emissionskontingenten resultierenden Immissionskontingente erfolgt abweichend zur DIN 45691 nach der DIN ISO 9613-2:1999-10 mit einer Quellhöhe und Immissionsorthöhe von 5 m über ebenem Gelände bei einer Mittenfrequenz von 500 Hz. Der Bodeneffekt ist nach Kapitel 7.3.2 der Norm DIN ISO 9613-2 („alternatives Verfahren“) zu ermitteln und der standortbezogene Korrekturfaktor C_0 zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wird für alle Richtungen mit 2 dB angesetzt.*
- e) *Sind einer Anlage mehrere Teilflächen zuzuordnen, so ist der Nachweis für die Teilflächen gemeinsam zu führen, d. h. es erfolgt eine Summation der zulässigen Immissionskontingente aller zur Anlage gehörigen Teilflächen (Summation).*
- f) *Die Relevanzgrenze nach Kapitel 5 der DIN 45691 wird ausgeschlossen.*

- g) *Es ist nachzuweisen, dass an Büroräumen und anderen schutzbedürftigen Räumen in den angrenzenden Industrieflächen innerhalb des Bebauungsplans Nr. 16 „Werk Gendorf“ die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Industriegebiete eingehalten werden.*
- h) *Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Büroräume) sind technische Vorkehrungen nach der DIN 4109-1:2018 „Schallschutz im Hochbau“ gegenüber dem Außenlärm vorzusehen.*

Erläuterungen

Bei den unter a) festgesetzten Werten handelt es sich um die der Planfläche zugeordneten Emissionskontingente. Durch diese wird eine immissionswirksame Schallleistung definiert, bei deren Einhaltung die geltenden Immissionsrichtwerte bzw. die festgelegten Immissionskontingente außerhalb der Planfläche eingehalten werden können.

Der nach den Vorschriften der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) ermittelte Beurteilungspegel der auf der Planfläche errichteten Anlage (einschließlich Verkehr auf dem Werksgelände) darf unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung nicht höher sein als das Immissionskontingent, welches sich aus den Emissionskontingenten ergibt. Dies ist bei jeder Anlage durch geeignete technische und/oder organisatorischen Maßnahmen sicherzustellen.

Die Emissionskontingente gelten nur für Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplans Nr. 16 „Werk Gendorf“. Innerhalb des Werks Gendorf gelten die Anforderungen der TA Lärm.

6 Grundlagen

Dieser Untersuchung liegen zugrunde:

Planunterlagen

- [1] Bebauungsplan Nr. 16 „Werk Gendorf“, 8. Änderung „Bardensulz Ost“, Gemeinde Burgkirchen an der Alz, Landkreis Altötting, M 1:1000, Vorentwurf in der Fassung vom 23.04.2024.
- [2] Flächennutzungsplan der Gemeinde Burgkirchen an der Alz inklusiv Erläuterungsbericht, Maßstab 1:5000, Beschluss 09.03.1982.
- [3] Flächennutzungsplan der Gemeinde Emmerting, Maßstab 1:5000, Beschluss 13.12.1994.
- [4] Bebauungsplan Nr. 17 Bruck der Gemeinde Emmerting, Landkreis Altötting, Plan- und Textteil, Emmerting den 10.07.2002 zuletzt geändert am 28.02.2003.

Gesetze, Verordnungen und Technische Regelwerke

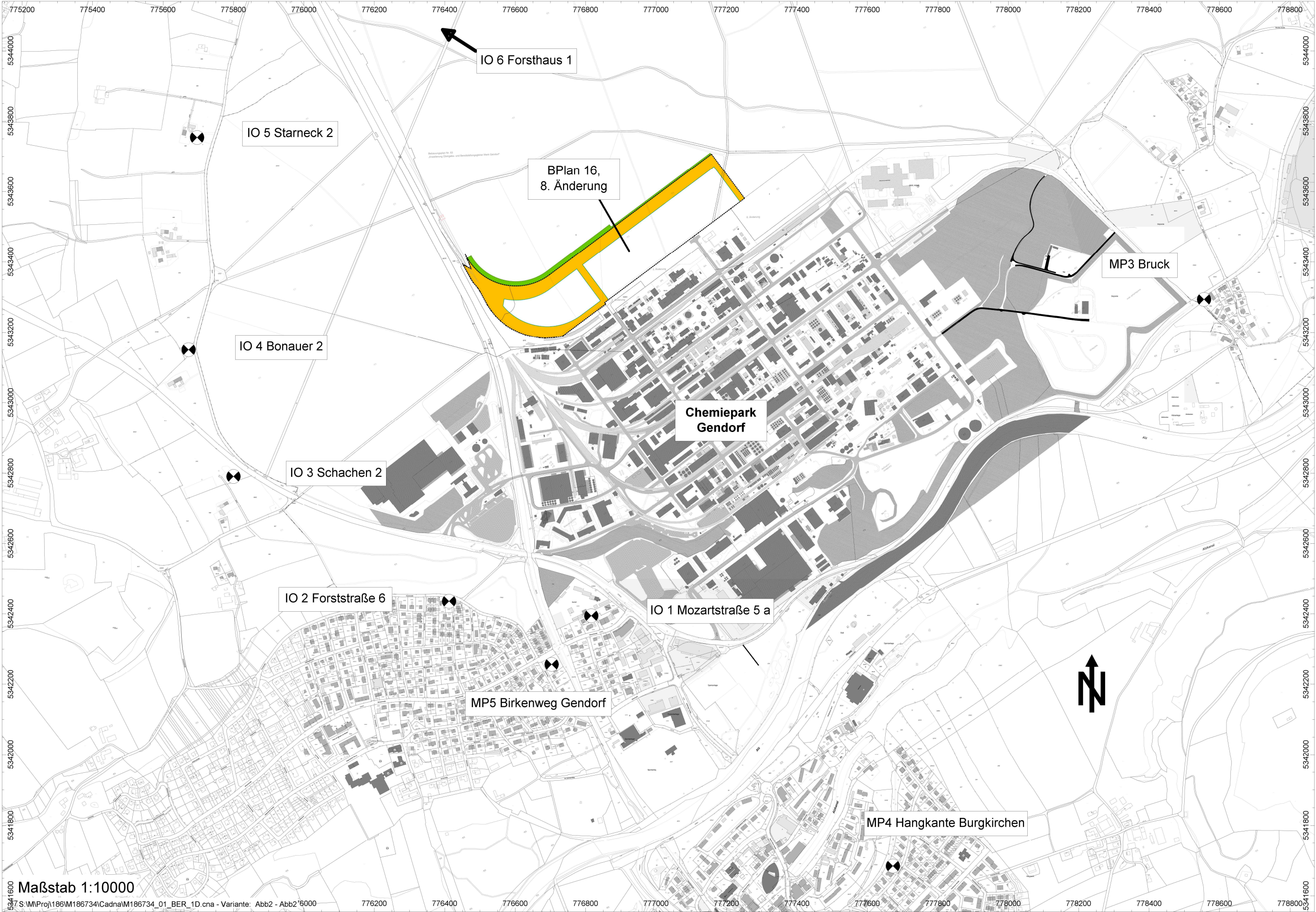
- [5] Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
- [6] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAV AT 08.06.2017 B5).
- [7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I Nr. 27 vom 20.06.1990 S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkB. 2019, Heft 20, lfd Nr. 139, S. 698).
- [9] E DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Entwurf September 1997.
- [10] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023.
- [11] DIN 18005 Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023.
- [12] DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. 2018-01.
- [13] DIN 45691: Geräuschkontingentierung. 2006-12.

Sonstige Grundlagen

- [14] Ortsbesichtigung am 16.10.2020.
- [15] Abstimmungen mit dem Landratsamt Altötting; November 2020.
- [16] BVerG, Urteil vom 07.12.2017 – 4 CN7/16, juris.
- [17] Emissionskontingentierung durch Bebauungsplan nach §1 Abs. 4 BauNVO; Anmerkungen zu BVerG, Urteil vom 07.12.2017 – 4 CN7/16; Aufsatz von Fachanwalt Dr. Hans Vietmeier; Internetportal JURION, 07.05.2018.
- [18] Vereinbarung zwischen dem Landratsamt Altötting, der Gemeinde Burgkirchen a. d. Alz, dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) und den Standortgesellschaften im Werk Gendorf zur schalltechnischen Beurteilung von Vorhaben im Werk Gendorf im Rahmen von Verwaltungsverfahren; vom 03.06.2014.

Anhang A

Abbildungen

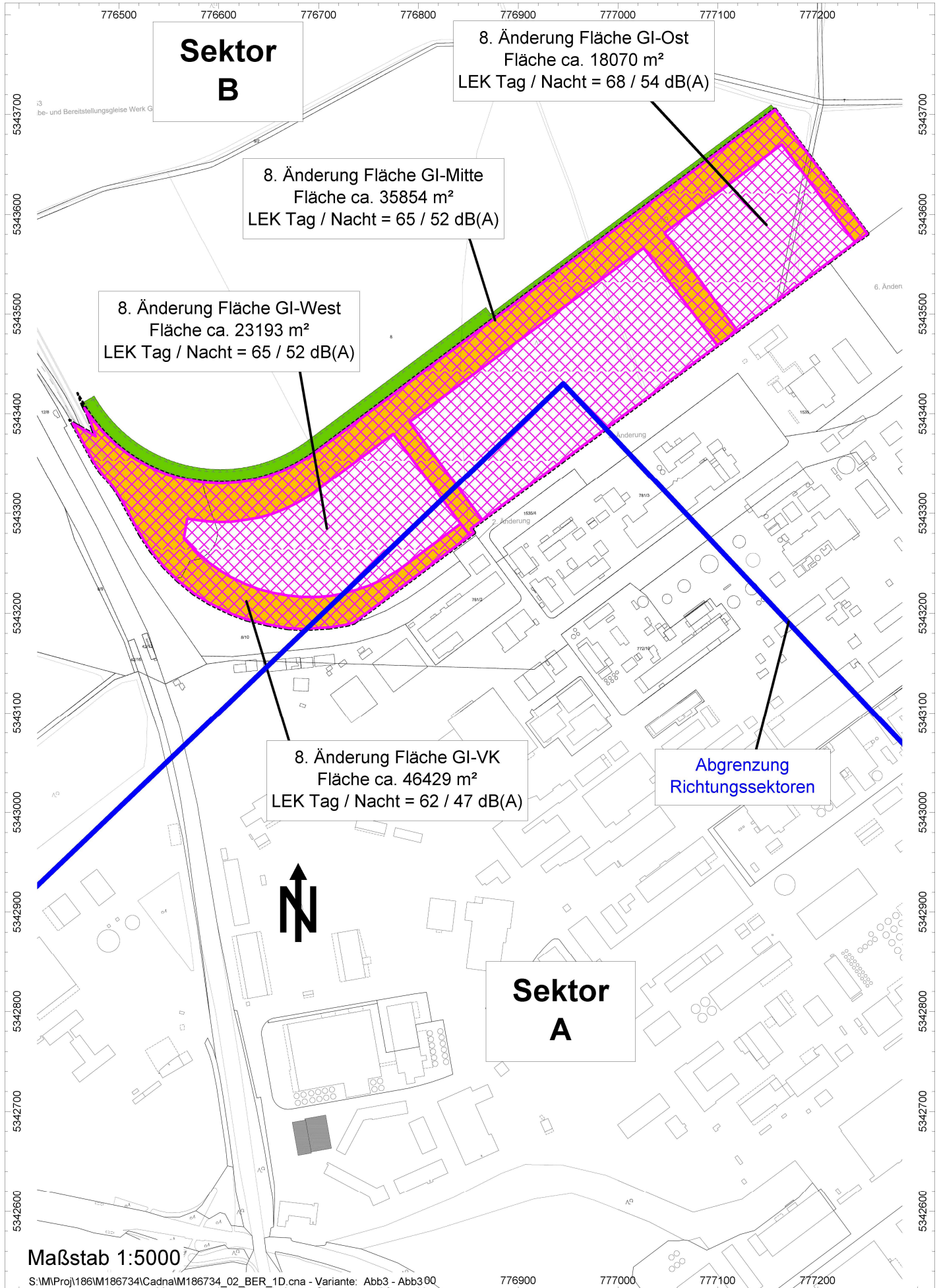


Maßstab 1:10000

S:\M\Proj\186\186734\Cadna\M186734_01_BER_1D.cna - Variante: Abb2 - Abb2'6000

BPlan Nr. 16 "Werk Gendorf", 8. Änderung "Bardensulz Ost"
Übersichtslageplan mit maßgeblichen Immissionsorten

M186734/02 smk
September 2025



Anhang B

EDV-Eingabedaten und Berechnungsergebnisse (auszugsweise)

Projekt (M186734_02_BER_1D.cna)**Variante: (LEK - Bebauungsplan Kontingentierung)**

Projektname: BPlan Nr. 16, 8. Änderung "Bardensulz Ost"
 Auftraggeber: InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
 Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Angelika Schmökel
 Zeitpunkt der Berechnung: September 2025
 Cadna/A: Version 2025 MR 1 (64 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
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	
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)	423.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impkt	3000.00 3000.00
Min. Abstand Impkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613 (1996))	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
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
Bodenabsorption G	1.00
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0

Schallemissionen

Flächenschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw"		Lw / Li		Korrektur		K0	Freq.	Richtw.	Fläche	Höhe
			Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))	Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))	Typ	Wert	Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))	(dB)	(Hz)		(m²)	ü. Gel. (m)
GI-West		!0001!	108,7	95,7	65,0	52,0	Lw"	65	0,0	-13,0	0,0	500	(keine)	23193	5,0
GI-Mitte		!0001!	110,5	97,5	65,0	52,0	Lw"	65	0,0	-13,0	0,0	500	(keine)	35854	5,0
GI-Ost		!0001!	110,6	96,6	68,0	54,0	Lw"	65	3,0	-11,0	0,0	500	(keine)	18070	5,0
GI-VK		!0001!	108,7	93,7	62,0	47,0	Lw"	60	2,0	-13,0	0,0	500	(keine)	46429	5,0

Immissionen (ohne richtungsabhängige Zusatzkontingente)

Immissionspunkte – Beurteilungspegel

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe	Koordinaten		
			Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))	Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))	Gebiet	Lärmart	ü. Gel. (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)
MP3 Bruck		!01!	34,0	20,3	55	40	WA	Industrie	5,0	r 778555,94	5343293,18	428,00
MP4 Hangkante Burgkirchen		!01!	31,8	18,2	55	40	WA	Industrie	5,0	r 777672,48	5341684,20	428,00
MP5 Birkenweg Gendorf		!01!	37,5	23,9	55	40	WA	Industrie	5,0	r 776703,37	5342257,05	428,00
IO 1 Mozartstraße 5 a		!01!	39,0	25,4	55	40	WA	Industrie	5,0	r 776815,78	5342394,62	428,00
IO 2 Forststraße 6		!01!	38,5	24,9	55	40	WA	Industrie	5,0	r 776412,22	5342435,58	428,00
IO 3 Schachen 2		!01!	37,0	23,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r 775799,78	5342790,95	428,00
IO 4 Bonauer 2		!01!	37,0	23,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r 775672,58	5343150,01	428,00
IO 5 Starneck 2		!01!	36,8	23,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r 775696,71	5343754,06	428,00
IO 6 Forsthaus 1		!01!	36,9	23,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r 776031,19	5344278,44	428,00

Teilpegel Tag

Quelle			Teilpegel Tag (dB(A))								
Bezeichnung	M.	ID	MP3 Bruck	MP4 Hangkante Burgkirchen	MP5 Birkenweg Gendorf	IO 1 Mozartstraße 5 a	IO 2 Forststraße 6	IO 3 Schachen 2	IO 4 Bonauer 2	IO 5 Starneck 2	IO 6 Forsthaus 1
GI-West		!0001!	25,2	25,1	32,0	33,5	33,5	31,9	31,8	31,0	30,2
GI-Mitte		!0001!	28,7	26,8	32,2	33,8	32,9	31,2	31,2	31,3	31,7
GI-Ost		!0001!	30,1	26,3	30,5	32,0	30,8	29,2	29,4	30,0	31,2
GI-VK		!0001!	26,1	24,6	30,9	32,3	32,3	31,2	31,3	30,8	30,4

Teilpegel Nacht

Bezeichnung	M.	ID	MP3 Bruck	MP4 Hangkante Burgkirchen	MP5 Birkenweg Gendorf	IO 1 Mozartstraße 5 a	IO 2 Forststraße 6	IO 3 Schachen 2	IO 4 Bonauer 2	IO 5 Starneck 2	IO 6 Forsthaus 1
GI-West		!0001!	12,2	12,1	19,0	20,5	20,5	18,9	18,8	18,0	17,2
GI-Mitte		!0001!	15,7	13,8	19,2	20,8	19,9	18,2	18,2	18,3	18,7
GI-Ost		!0001!	16,1	12,3	16,5	18,0	16,8	15,2	15,4	16,0	17,2
GI-VK		!0001!	11,1	9,6	15,9	17,3	17,3	16,2	16,3	15,8	15,4

Zusammenfassende Ergebnistabelle

Berechnungspunkt	Nutz	Immissionsgrenzwert		Planwert		Lr		Überschreitung	
Bezeichnung		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
MP3 Bruck	WA	55	40	40	25	34	20	-	-
MP4 Hangkante Burgkirchen	WA	55	40	40	25	32	18	-	-
MP5 Birkenweg Gendorf	WA	55	40	40	25	37	24	-	-
IO 1 Mozartstraße 5 a	WA	55	40	40	25	39	25	-	-
IO 2 Forststraße 6	WA	55	40	40	25	38	25	-	-
IO 3 Schachen 2	MI	60	45	45	30	37	23	-	-
IO 4 Bonauer 2	MI	60	45	45	30	37	23	-	-
IO 5 Starneck 2	MI	60	45	45	30	37	23	-	-
IO 6 Forsthaus 1	MI	60	45	45	30	37	23	-	-