

STEGER & PARTNER GMBH Lärmschutz & Bauphysik

Lärmimmissionsschutz

Beratung

§26 BImSchG

Messung

Raumakustik

Wärmeschutz

Bauakustik

Güteprüfstelle DIN 4109

Brückner Property Siegsdorf GmbH:
Aufstellung des Bebauungsplans
“Gewerbegebiet Königsberger Straße“ in Siegsdorf
Schalltechnische Untersuchung

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
Telefon 0 89 / 89 14 63 0
Telefax 0 89 / 8 11 03 87
info@sp-laermschutz.de
www.sp-laermschutz.de

Außenstelle Rosenheim:
Schönfeldstraße 17
83022 Rosenheim
Telefon 0 80 31 / 809 71 20
info-ro@sp-laermschutz.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Jens Hunecke
Konrad Dinter

Registergericht München
HRB 91 202

Bericht Nr.: 6685/B1/lk

Datum: 25.09.2025

Auftraggeber: Brückner Property Siegsdorf GmbH
Königsberger Str. 5-7
83313 Siegsdorf

Sachbearbeiter: M. Sc. Leonid Klewitz



Dipl.-Ing. Jens Hunecke
Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz
Von der Industrie- und
Handelskammer für München und
Oberbayern öffentlich bestellt und
vereidigt.

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung der Steger & Partner GmbH. Die Ergebnisse in diesem Gutachten beziehen sich auf die für diese Untersuchung zur Verfügung gestellten Angaben und Unterlagen. Darüber hinaus gelten unsere „Bedingungen zur Nutzung der von uns erstellten Gutachten und Stellungnahmen - Hinweise zum Urheberrecht“, die unter www.sp-laermschutz.de einsehbar sind.



Die Steger & Partner GmbH ist ein durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die folgenden Normen und Regelwerke: TA Lärm 1968-07 • TA Lärm 1998-08(2017) • DIN 45680 1997-03 • DIN 45680 Bbl.1 1997-03 • 16. BImSchV 1990-06, BGBl S.2271 2014-12, BGBl S.2334 2020-11 • 18. BImSchV 1991-07; BGBl S.1468 2017-06 • AVV Baulärm 1970-08 • LAI Freizeitlärm-RL 2015

Inhaltsübersicht	Seite
1. Aufgabenstellung	6
2. Grundlagen	8
2.1 Verwendete Unterlagen	8
2.2 Bauleitplanung	11
2.3 Anlagengeräusche	14
2.4 Maßgebliche Immissionsorte	18
2.5 Geräuschemissionskontingentierung	19
3. Verkehrsgeräusche	22
3.1 Straßenverkehr	22
3.2 Geräuschemissionen und Beurteilung	23
4. Gewerbegeräusche	24
4.1 Gebäudetechnische Anlagen	24
4.2 Pkw-Verkehr	26
4.2.1 Geräuschabstrahlung der Parkhäuser	26
4.2.2 Pkw-Parkfläche	28
4.2.3 Pkw-Fahrwege	29
4.3 Lkw-Verkehr	30
4.4 Presscontainer	31
4.5 Recyclinganlage und Schneckenpresse	32
4.6 Geräuschemission	32
4.6.1 Beurteilungspegel	32
4.6.2 Maximalpegel	33
4.6.3 Anlagenbezogener Verkehr im öffentlichen Straßenraum	33
5. Anforderungen an den baulichen Schallschutz	34
5.1 Straßen- und Schienenverkehr	34
5.2 Gewerbegeräusche	35
5.3 Resultierender Außenlärmpegel	35
5.4 Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile	35
6. Textvorschläge für den Bebauungsplan	36
6.1 Festsetzungen durch Text	36
6.2 Hinweise	39
6.3 Begründung	40

7.	Prognoseunsicherheit	43
8.	Zusammenfassung	44

Anhang:

Anhang A:	Berechnung der Immissionswertanteile aus IFSP nach DIN ISO 9613-2 sowie Details der Ausbreitungsberechnung (2 Seiten)
Anhang B:	Berechnung der Immissionskontingente L_{IK} nach DIN 45691 sowie Details der Ausbreitungsberechnung (2 Seiten)
Anhang C:	Gegenüberstellung und Differenzen der L_{EK} und L_{IWA} zur Ermittlung von Zusatzkontingenten $L_{EK, \text{zus}}$ (2 Seiten)
Anhang D:	Berechnung der Straßenemissionen nach RLS-19 (3 Seiten)
Anhang E:	Gewerbegeräusche Zwischenzustand: Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel sowie Details der Ausbreitungsberechnung (14 Seiten)
Anhang F:	Gewerbegeräusche Endausbau: Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel sowie Details der Ausbreitungsberechnung (14 Seiten)
Anhang G:	Gewerbegeräusche Zwischenzustand: Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel sowie Vergleich mit Immissionskontingenten (2 Seiten)
Anhang H:	Gewerbegeräusche Endausbau: Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel sowie Vergleich mit Immissionskontingenten (2 Seiten)
Anhang I:	Geräteliste Zwischenzustand (2 Seiten)
Anhang J:	Geräteliste Endausbau: (2 Seite)
Anhang K:	Hochrechnung der Verkehrszahlen auf das Prognosejahr 2035 (1 Seite)

Abbildungen:

- Abbildung 1: Übersichtsabbildung mit maßgeblichen Immissionsorten
- Abbildung 2: Kontingentierung IFSP: Maßgebliche Immissionsorte und Kontingentfläche
- Abbildung 3: Kontingentierung DIN 45691: Maßgebliche Immissionsorte und Kontingentfläche
- Abbildung 4: Gewerbe Geräusche Zwischenzustand mit maßgeblichen Geräuschquellen
- Abbildung 5: Gewerbe Geräusche Endausbau mit maßgeblichen Geräuschquellen
- Abbildung 6: Verkehrsgeräusche: Beurteilungspegel Tag
- Abbildung 7: Baulicher Schallschutz: Resultierender Außenlärmpegel $L_{a,res}$ und erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $erf. R'_{w,ges}$

1. Aufgabenstellung

Aus Anlass der Planung des neuen Technikums / Customer Innovation Centers (CIC) der Firma Brückner soll der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Königsberger Straße“ der Gemeinde Siegsdorf neu aufgestellt werden. Die Neuaufstellung ersetzt in ihrem Geltungsbereich den Bebauungsplan „Gewerbegebiet zwischen der Autobahn und der Königsberger Straße“, der mit mehreren Deckblättern in der Zwischenzeit geändert wurde.

Der Ur-Bebauungsplan enthält Festsetzungen zum Geräuschemissionsverhalten in Form immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel, die aus heutiger Sicht veraltet sind und nicht mehr dem aktuellen Stand der Normung und Rechtsprechung insbesondere des Bundesverwaltungsgerichtes entsprechen.

Für den Geltungsbereich der jetzt gegenständlichen Planung wird daher eine aktuelle Geräuschemissionskontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt. Dazu wird für diesen Geltungsbereich die sich aus dem Ur-Bebauungsplan ergebende Geräuschkontingentierung verwendet, aus der dann an den maßgeblichen Immissionsorten zunächst die für diese Teilfläche des Ur-Bebauungsplanes geltenden reduzierten Immissionsrichtwerte abgeleitet werden. Diese werden anschließend als Planwerte für eine Geräuschemissionskontingentierung nach DIN 45691 herangezogen. Eine Überplanung des restlichen Gewerbegebietes ist dazu nicht erforderlich.

Im Ergebnis ändert sich durch dieses Vorgehen für die zukünftige Nutzbarkeit der Fläche nichts, die neuen Festsetzungen für die überplante Fläche sind mit der mit der bisherigen Fläche wirkungsäquivalent. Es wird jedoch für den zukünftigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine nach den aktuellen Vorgaben der Rechtsprechung deutlich höhere Rechtssicherheit erreicht als bei einer Beibehaltung der ursprünglichen Festsetzungen.

Darüber hinaus ist nachfolgend im Genehmigungsverfahren zu zeigen, dass durch die vom geplanten Betrieb ausgehenden Geräuschemissionen an umliegenden maßgeblichen Immissionsorten die Immissionskontingente, die sich aus den im Bebauungsplan festzusetzenden Emissionskontingenten ergeben, eingehalten werden.

Deshalb werden ausgehend von einer uns überlieferten Betriebsbeschreibung die vom zukünftigen Betrieb ausgehenden Geräuschemissionen nach TA Lärm auf Basis eines dem aktuellen Planstand entsprechenden typisierenden Ansatzes prognostiziert und anschließend mit den berechneten Immissionskontingenten verglichen und anhand dieser beurteilt. Damit ist die grundsätzliche Realisierbarkeit des Vorhabens belegt.

Abschließend werden die auf das Planungsgebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschemissionen bestimmt und aufbauend hierauf die Anforderungen an den baulichen Schallschutz abgeleitet.

Hinweis: Die schalltechnische Untersuchung 6685/B1/lk vom 25.09.2025 liegt hier in leicht geänderter Version vom 22.10.2025 vor. Aufgrund einer erforderlichen Änderung der Plandarstellung des Bebauungsplanentwurfs musste auch unsere schalltechnische Untersuchung redaktionell angepasst werden. Dabei wurde die Plandarstellung des neuen Entwurfs in den Abbildungen im Anhang aktualisiert und die Referenzierung an den aktuellen Entwurf angepasst. An den Berechnungsergebnissen und damit auch an den textlichen Vorschlägen für den Bebauungsplan ergeben sich dadurch keine Änderungen.

Die Änderungen in der Plandarstellung betreffen zum einen die Baugrenze im Südosten des Planungsgebietes (Baufeld 2), die um einige Meter nach Süden rückt. In unserem schalltechnischen Berechnungsmodell für die Gewerbegeräusche, die vom zukünftigen Betrieb ausgehen, berücksichtigen wir in diesem Bereich eine geplante Parkhauserweiterung (siehe Punkt 4.2.1), für die zum aktuellen Zeitpunkt keine Planungsunterlagen vorliegen und daher ein typisierender Emissionsansatz gewählt wurde. In einem späteren Baugenehmigungsverfahren ist die schalltechnische Verträglichkeit mit der Umgebung bzw. die Einhaltung der Immissionskontingente, die sich aus den im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente ergeben, nachzuweisen.

Zum anderen rückt die Baugrenze des Baufeldes 7 ebenfalls ca. 5 m nach Süden. Innerhalb dieses Baufeldes ist eine Energiezentrale geplant, für die wir im Berechnungsmodell verschiedene Geräuschquellen der Gebäudetechnik berücksichtigen. Auch für diese Anlage muss im späteren Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen werden, dass die im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans vergebenen Kontingente eingehalten werden.

Auch für die in dieser Untersuchung festgesetzten Emissionskontingente ergeben sich durch die Anpassung der Baugrenzen keinerlei Änderungen. Als emittierende Ersatzflächenschallquelle zur Bestimmung der Immissionskontingente wurde der gesamte Geltungsbereich berücksichtigt und nicht die Baugrenzen (siehe Abbildung 3). Eine Verrückung der Baugrenzen hat daher keinen Einfluss auf die Bestimmung der Emissions- und Immissionskontingente, sodass auch hier eine Neuberechnung nicht erforderlich ist.

2. Grundlagen

2.1 Verwendete Unterlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

- /1/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- /2/ "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luft-verunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge"(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
vom 15. März 1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58)
- /3/ DIN 18005, Juli 2023,
Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung"
mit Beiblatt 1, Juli 2023,
- /4/ 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)
vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nummer 26, S. 503,
geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017
(BANz AT 08.06.2017 B5)
- /5/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
(BGBl. I S. 1036),
zuletzt geändert durch Art. 1 V. v. 04.11.2020, BGBl. I S. 2334
- /6/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90,
Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- /7/ DIN 45691, Dezember 2006
Geräuschkontingentierung
- /8/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien,
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 - RLS-19,
Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen

- /10/ Forschungsbericht "Verkehrsverflechtungsprognose 2030",
Bericht FE-Nr. 96.0981/2011 vom 11.06.2014,
im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur
- /11/ Schreiben des bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zum „Vollzug der Bayerischen Technischen Baubestimmungen hier: Schalltechnischer Nachweis nach DIN 4109-2 in Verbindung mit der RLS-19“ zur Anwendung von Straßendeckschichtkorrekturen von 06.10.2022
- /12/ Parkplatzlärmstudie
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibushaltestellen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen,
6. Überarbeitete Auflage
Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg 2007
mit dem Merkblatt „Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamt für Umwelt – hier: Maximalpegel, Februar 2025
- /13/ Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen
Schriftenreihe des Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie [HLNUG], "Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen", Heft 3, 2024
- /14/ "Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)",
Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Nr. 2/5-250-250/91, vom Januar 1993
- /15/ DIN 4109-1, Januar 2018,
"Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen"
- /16/ Vollzug des Art. 81a Abs. 1 Satz 1 der Bayerischen Bauordnung;
Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, vom 13. Dezember 2024, Az. 28-4130-3-10 inkl. Anlage: Bayerische Technische Baubestimmung (BayTB) – Ausgabe Februar 2025
- /17/ DIN 4109-2, Januar 2018
„Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“

- /a/ Auszug einer Stellungnahme des Landratsamts Traunstein „16. Bebauungsplan Brückner für Neubau Technikum in Siegsdorf, G-504-2024“, in digitaler Form übersandt von der Gemeinde Siegsdorf am 17.09.2024
- /b/ Bebauungsplan „Gewerbegebiet zwischen der Autobahn und der Königsberger Straße“ der Gemeinde Siegsdorf, in der Fassung vom 11.11.1994, rechtsverbindlich seit 27.07.1995
- /c/ Entwurf des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Königsberger Straße“ der Gemeinde Siegsdorf, in der Fassung vom 21.10.2025, 28.10.2025 in digitaler Form übersandt durch den Auftraggeber am 22.10.2025
- /d/ Bebauungsplan „Siegsdorf Nordwest“ der Gemeinde Siegsdorf, in der Fassung vom 17.02.1969, rechtsverbindlich seit 20.02.1969
- /e/ Bebauungsplan „Haunerting West“ der Gemeinde Siegsdorf, in der Fassung vom 07.12.1993, rechtsverbindlich seit 24.02.1994
- /f/ Übersichtsplan Bauvorhaben „Customer Innovation Center Siegsdorf, Schallemissionen TGA“ der Firma Brückner Property Siegsdorf GmbH, erstellt durch Hinterschwepfinger Energie GmbH, Burghausen, bestehend aus:
 - Lageplan im Maßstab 1:500in digitaler Form übersandt von Hinterschwepfinger Projekt GmbH am 16.04.2025
- /g/ Angaben der Firmen Brückner und Hinterschwepfinger zum zukünftigen Betriebsablauf, Besprechungen am 07.04.2025, 08.04.2025, 08.04.2025,
- /h/ Besprechung mit dem Auftraggeber und Planer am 07.04.2025 am 28.05.2025 und am 09.07.2025 in einer Onlinebesprechung
- /i/ Ortsbesichtigung und Messung in Siegsdorf am 24.03.2025
- /j/ Verkehrsmengenangabe, Landesbaudirektion Bayern, Zentrale Straßeninformationssysteme, Zählstelle 76369010 Jahr 2021
- /k/ Verkehrsuntersuchung „Gemeinde Siegsdorf – Verkehrsuntersuchung zur Änderung des Ur-Bebauungsplans 0017“ der Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, München in digitaler Form übersandt am 28.05.2025

- /l/ Betriebsbeschreibung „Anzahl Beschäftigter, Betriebsverkehr Brückner“ in digitaler Form übersandt durch den Auftraggeber am 04.03.2025
- /m/ Schalltechnische Untersuchung 5130/B1/pel „13. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet zwischen der Autobahn und der Königsberger Straße“ der Gemeinde Siegsdorf; Errichtung von zwei Parkhäusern der Brückner Group GmbH“, der Steger & Partner GmbH vom 09.02.2017 inklusive aller darin genannten Grundlagen
- /n/ Auszug aus dem digitalen Katasterkartenwerk sowie dem georeferenzierten Luftbild, entnommen dem BayernAtlas-plus der Bayerischen Vermessungsverwaltung am 12.11.2024
- /o/ Auszug aus dem digitalen Geländemodell DGM1 der Bayerischen Vermessungsverwaltung, zum Download zur Verfügung gestellt am 12.11.2024
- /p/ Auszug aus dem digitalen Gebäudemodell LoD2 der Bayerischen Vermessungsverwaltung, zum Download zur Verfügung gestellt am 12.11.2024

Die schalltechnischen Berechnungen wurden mit der Lärmprognose-Software SoundPLAN, Version 9.0, der SoundPLAN GmbH durchgeführt.

2.2 Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 des Baugesetzbuches (BauGB) /1/ sind bei der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /2/ sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentliche Gebäude soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Diese räumen ihm anderen Belangen gegenüber einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich der "heranrückenden Bebauung", sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastung ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Bei Überplanungen von Gebieten mit Vorbelastungen gilt es, unter Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungen sowie der städtebaulichen Strukturen eine Verbesserung der Gesamtsituation durch im Bebauungsplan differenzierte Festsetzungen anzustreben.

Erste Stufe einer sachgerechten Schallschutzplanung ist die schalltechnische Bestandsaufnahme bzw. Prognose. Hierfür gibt es verschiedene Verfahren mit unterschiedlichen Richtlinien für verschiedene Anwendungsbereiche. Für den Schallschutz in der städtebaulichen Planung wird die DIN 18005 /3/ mit dem zugehörigen Beiblatt 1 und den darin angegebenen schalltechnischen Orientierungswerten zur Anwendung empfohlen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB /1/ ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen beim Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Wo die Grenze für eine noch zumutbare Lärmbelastung liegt, hängt von den Umständen des Einzelfalles ab. Dabei sind vor allem der Gebietscharakter und die tatsächliche oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung zu berücksichtigen.

Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt für eine Beurteilung von Lärmimmissionen dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann. Dabei ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB /1/ als Obergrundsatz zu berücksichtigen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben.

Folgende schalltechnische Orientierungswerte sind in der DIN 18005 /3/ als Planungszielwerte für Geräuschimmissionen angegeben:

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005

Baugebiet	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren Anlagen	
	L _r [dB(A)]		L _r [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingarten-, 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 *	45 – 65	35 – 65	45 – 65	35 – 65
Industriegebiete (GI) **	-	-	-	-

* Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben
 ** Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen bezogen werden. Bei Freiflächen bzw. Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

Die Zuordnung der jeweiligen Orientierungswerte zu den entsprechenden Flächen erfolgt auf Grundlage von rechtskräftigen Bebauungsplänen oder den Planungsabsichten, die durch den Flächennutzungsplan dargestellt sind. Soweit bei vorhandener Bebauung der Baunutzungsverordnung entsprechende Gebiete nicht festgesetzt sind, werden gemäß DIN 18005 die Orientierungswerte den Gebieten der Eigenart der vorhandenen Bebauung entsprechend zugeordnet.

Geräuschimmissionen bei Wohngebäuden im Außenbereich werden in der Regel anhand der Orientierungswerte für Misch-/Dorfgebiete beurteilt.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage 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 bei Schlafräumen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

2.3 Anlagengeräusche

Bei dem Betrieb der Firma Brückner handelt es sich um eine Anlage im Sinne von § 3 Abs. 5 BImSchG. Nach Nr. 1 TA Lärm /4/ fällt diese Anlage in den Anwendungsbereich der TA Lärm.

Die Beurteilung von Geräuschimmissionen dieser Anlagen erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm /4/.

Danach dürfen an einem Immissionsort durch die Summe aller einwirkenden Geräusche aus Anlagen die folgenden Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden nicht überschritten werden:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

		Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
g)	in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
f)	in reinen Wohngebieten	50	35
e)	in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55	40
d)	in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	60	45
c)	in urbanen Gebieten	63	45
b)	in Gewerbegebieten	65	50
a)	in Industriegebieten	70	70

Die Tageszeit beginnt um 06:00 Uhr und endet um 22:00 Uhr. Der Beurteilungszeitraum beträgt somit für die Tageszeit 16 Stunden.

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Zeitstunde (z.B. 01:00 Uhr bis 02:00 Uhr) im Zeitraum 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Die Art der in der vorstehenden Tabelle bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm /4/ aus den Festlegungen in Bebauungsplänen. Ist kein Bebauungsplan vorhanden, so sind die entsprechenden Gebiete nach ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Immissionsorten im Außenbereich werden i.d.R. die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete zugeordnet.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Nr. A.1.3 der TA Lärm bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes, bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Besondere Regelungen der TA Lärm

Ruhezeitenzuschlag (Nr. 6.5 der TA Lärm)

Nach Nr. 6.5 der TA Lärm /4/ ist in Gebieten nach Nr. 6.1, Buchstaben e) bis g) der TA Lärm, also z.B. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, nicht aber in Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie urbanen Gebieten, für folgende Zeiten ein „Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ (sog. „Ruhezeitenzuschlag“) zu berücksichtigen:

an Werktagen: 06:00 Uhr – 07:00 Uhr,
 20:00 Uhr – 22:00 Uhr.

an Sonn- und Feiertagen: 06:00 Uhr – 09:00 Uhr,
 13:00 Uhr – 15:00 Uhr,
 20:00 Uhr – 22:00 Uhr.

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A).

Spitzenpegelkriterium

Die Anforderungen der TA Lärm /4/ sind nach Nr. 6.1 der TA Lärm auch dann nicht erfüllt, wenn kurzzeitig auftretende Pegelspitzen den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nicht relevante Zusatzbelastung (Nr. 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm)

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (sog. „Irrelevanzgrenze“ oder „6-dB-Kriterium“).

Die Bestimmung der Vorbelastung kann in diesem Fall entfallen.

Einwirkungsbereich einer Anlage (Nr. 2.2 der TA Lärm)

Ein Immissionsort befindet sich im Einwirkungsbereich einer Anlage, wenn der Beurteilungspegel um weniger als 10 dB(A) unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt oder die Geräuschspitzen den für deren Beurteilung maßgeblichen Immissionsrichtwert erreichen.

Ständig vorherrschende Fremdgeräusche (Nr. 3.2.1 Absatz 5 der TA Lärm)

Die Genehmigung darf wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht versagt werden, wenn infolge ständig vorherrschender Fremdgeräusche keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen durch die zu beurteilende Anlage zu befürchten sind. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn weder ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit oder Impulshaltigkeit erforderlich ist, noch ein tieffrequentes Geräusch vorliegt und der Schalldruckpegel $L_{AF}(t)$ der Fremdgeräusche in mehr als 95 % der Betriebszeit der Anlage in der jeweiligen Beurteilungszeit höher als der Mittelungspegel L_{Aeq} der Anlage ist.

Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit bei Prognosen (Nr. A.2.5.2 der TA Lärm)

Bei Ermittlung der Geräuschimmissionen durch Prognose ist für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das zu beurteilende Geräusch informationshaltig ist, je nach Auffälligkeit ein Zuschlag K_T in Höhe von 3 dB oder 6 dB anzusetzen.

Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen und Anlagenteilen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Zuschlag für Impulshaltigkeit bei Prognosen (Nr. A.2.5.3 der TA Lärm)

Bei Prognoserechnungen ist für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, je nach Störwirkung ein Zuschlag K_i in Höhe von 3 dB oder 6 dB anzusetzen.

Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen und Anlagenteilen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Seltene Ereignisse (Nr. 7.2 der TA Lärm)

Können bei seltenen Ereignissen (an maximal 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden) auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zugelassen werden. Die zulässige Überschreitung wird im Einzelfall festgelegt, dabei dürfen folgende Beurteilungspegel nicht überschritten werden:

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Kurzzeitig auftretende Pegelspitzen dürfen diese Werte gemäß Nr. 6.3 der TA Lärm /4/ in Gebieten nach Nr. 6.1, Buchstaben c) bis g), am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

In Gewerbegebieten dürfen die Werte um nicht mehr als 25 dB(A) am Tag und um nicht mehr als 15 dB(A) in der Nacht überschritten werden.

Gemengelagen (Nr. 6.7 der TA Lärm)

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen („Gemengelage“), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.

Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen (Nr. 7.4 der TA Lärm)

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und gemeinsam mit ihr zu beurteilen.

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn-, Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie urbanen Gebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /5/) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 /6/ zu berechnen.

2.4 Maßgebliche Immissionsorte

Im Süden grenzt das Planungsgebiet /c/ an den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Siegsdorf Nordwest“ /d/, der als Nutzungsarten ein allgemeines Wohngebiet (WA) und ein Mischgebiet (MI) ausweist. Südlich an das Planungsgebiet grenzt das Mischgebiet, in dem wir die Immissionsorte *Breslauer Straße 1a*, *Königsberger Straße 10*, *Königsberger Straße 12* und *Danziger Straße 14* berücksichtigen.

Westlich, getrennt durch die Traunsteiner Straße und das Mischgebiet befindet sich das allgemeine Wohngebiet (WA), in dem wir die Immissionsorte *Seelauer Straße 1* und *Seelauer Straße 2* berücksichtigen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hauerting West“ /e/ östlich des Planungsgebietes weist folgende Nutzungsarten aus: Allgemeines Wohngebiet (WA), Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI) sowie ein Gewerbegebiet (GE). Hier berücksichtigen wir die Immissionsorte *Daburger Straße 16*, *Daburger Straße 18* im Allgemeinen Wohngebiet und die Immissionsorte und *Hauertinger Straße 22* *Hauertinger Straße 30* und *Traunfelder Straße 18* im Dorfgebiet.

Westlich des Planungsgebietes berücksichtigen wir noch den Immissionsort *Thannstraße 10*, der sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes befindet. Wir gehen hier bei der Nutzungsart von einem Mischgebiet aus.

Die Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte findet sich in Abbildung 1 dieser Untersuchung.

2.5 Geräuschemissionskontingentierung

Da die Anordnung und die Art der zukünftigen Anlagen im Bebauungsplangebiet bei der Aufstellung eines Bebauungsplans in der Regel noch nicht im Detail festgelegt sind, wird für jede Teilfläche des Gebietes ein so genanntes „Emissionskontingent“ L_{EK} angesetzt.

Das heißt, dass vereinfachend angenommen wird, die Schallleistung sei gleichmäßig über die jeweilige Teilfläche verteilt. Damit kann jeder Teilfläche ein „Emissionskontingent“ zugeteilt werden, das, falls erforderlich, immissionsortbezogen und richtungsabhängig gestaffelt werden kann. Das Verfahren ist in der DIN 45691 vom Dezember 2006 /7/ beschrieben.

Damit wird der Anteil an der Gesamtmission, der aus der jeweiligen Teilfläche auf die Nachbarschaft einwirkt, begrenzt (so genannte Kontingentierung). Im Rahmen der Bauleitplanung wird somit sichergestellt, dass die zukünftigen Gesamtmissionen in der Nachbarschaft unter Berücksichtigung bereits vorhandener gewerblich genutzter Flächen („Vorbelastung“) die Orientierungswerte der DIN 18005 /3/ bzw. die Richtwerte der TA Lärm /4/ nicht überschreiten.

Die Berechnung der Immissionskontingente L_{IK} erfolgt gemäß DIN 45691 /7/ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung. Bei der Festlegung der Emissionskontingente werden diese für die einzelnen Teilflächen des Bebauungsplans in einem Iterationsverfahren schrittweise so lange variiert, bis die Gesamtlärmbelastung aus allen Teilflächen zusammen unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbelärm die Orientierungswerte der DIN 18005 /3/ nicht überschreitet.

Im Zuge eines späteren Genehmigungsverfahrens ist dann durch den einzelnen Betrieb nachzuweisen, dass durch die vom Betrieb ausgehenden zu erwartenden Geräuschemissionen (Beurteilungspegel) die sich aus den Geräuschemissionskontingenten ergebenden Immissionswertanteile an den einzelnen maßgeblichen Immissionsorten nicht überschreiten.

Dabei erfüllt nach Abschnitt 5 der DIN 45691 /7/ ein Vorhaben auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Im Ur-Bebauungsplan „Gewerbegebiet zwischen der Autobahn und der Königsberger Straße“ /b/ wurden immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) für das Gebiet des aktuellen Geltungsbereichs festgesetzt. Demnach sind nur Betriebe zulässig, deren Emissionen 60 dB(A)/m² tagsüber und 45 dB(A)/m² nachts nicht überschreiten.

Im Gegensatz zum Berechnungsverfahren nach DIN 45691 wird hier das Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 /8/ angewendet, welches neben der geometrischen Ausbreitung auch die Bodendämpfung berücksichtigt. Die IFSP werden somit bei gleicher Wirkung an den für die Kontingentierung maßgeblichen Immissionsorten (siehe Abbildung 1) in Emissionskontingente L_{EK} mit ggf. möglichen Zusatzkontingenten überführt.

Hierfür werden zunächst die Immissionswertanteile L_{IWA} für jeden Immissionsort berechnet, die sich aus den IFSP vergeben. Die Berechnung der Immissionswertanteile nach DIN ISO 9613-2 ist in Anhang A dargestellt. Dabei weisen wir einer Flächenschallquelle, die der Fläche des Geltungsbereiches entspricht, in 4 m über Gelände den oben genannten Schallleistungspegel zu. Die Berechnung erfolgt bei jedem Immissionsort für das oberste Geschoss, da hier aufgrund der geringeren Bodendämpfung mit dem höchsten Immissionswertanteil gerechnet werden kann. Die Berechnungssituation ist in Abbildung 2 dargestellt.

Auf Basis der berechneten Immissionswertanteile L_{IWA} wird im nächsten Schritt eine Ersatzschallquelle zur Bestimmung der Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 so dimensioniert, dass diese den Immissionswertanteilen entsprechen bzw. diese an keinem Immissionsort überschreiten. Maßgeblich für diese Bestimmung ist der Immissionsort *Daburgerstraße 18*. Aufgrund der Berücksichtigung des Bodeneffekts bzw. der Abschirmung durch die Geländebeschaffenheit /o/ beim Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 /8/, ergeben sich an diesem Immissionsort die größten Abweichungen der beiden Berechnungsverfahren. Mit einer Abweichung von ca. 6 dB(A) der beiden Berechnungsverfahren an diesem Immissionsort ergibt sich ein Grundkontingent nach DIN 45691 mit folgenden Werten:

tagsüber	$L_{EK} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$
nachts	$L_{EK} = 40 \text{ dB(A)/m}^2$

Die Berechnung nach DIN ISO 9613-2 ist in Anhang A und die Berechnung nach DIN 45691 ist in Anhang B dargestellt.

Aus den beiden Berechnungsschritten können die Differenzen der Immissionswertanteile L_{IWA} und der Immissionskontingente L_{IK} gebildet und damit Zusatzkontingente $L_{EK,ZUS}$ für die einzelnen Immissionsorte ermittelt werden. Die Berechnung dieser Differenzen ergibt sich aus den Spalten 11 und 12 in Anhang C. Nach mathematischer (außer für Immissionsort *Daburgerstraße 18*) Rundung ergeben sich folgende Zusatzkontingente.

Tabelle 3: Immissionsorte mit Zusatzkontingenten

Immissionsort	Richtung	Zusatzkontingent $L_{EK,ZUS}$ tagsüber und nachts [in dB(A)]
<i>Breslauer Straße 1a</i>	<i>Südwest</i>	6
<i>Daburgerstraße 16</i>	<i>Südost</i>	1
<i>Daburgerstraße 18</i>	<i>Südost</i>	0
<i>Danziger Straße 14</i>	<i>Süd</i>	7
<i>Haunertinger Straße 22</i>	<i>Südost</i>	3
<i>Haunertinger Straße 30</i>	<i>Ost</i>	4
<i>Königsberger Straße 10</i>	<i>Süd</i>	6
<i>Königsberger Straße 12</i>	<i>Süd</i>	7
<i>Seelauer Straße 1</i>	<i>Südwest</i>	5
<i>Seelauer Straße 2</i>	<i>Südwest</i>	4
<i>Thannstraße 10</i>	<i>West</i>	3
<i>Traunfeldstraße 18</i>	<i>Ost</i>	3

Zur Übernahme der Emissions- und Zusatzkontingente in die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden im Abschnitt 6 entsprechende Textvorschläge entwickelt.

3. Verkehrsgeräusche

Die Lage des Planungsgebietes sowie der umliegenden Verkehrswege sind in Abbildung 1 zu dieser schalltechnischen Untersuchung dargestellt. Die Verkehrsgeräuschemissionen der einzelnen Verkehrswege sind für einen geeigneten Prognosehorizont zu berechnen.

3.1 Straßenverkehr

Die Berechnung der Geräuschemissionen der umliegenden Straßen erfolgt nach RLS-19 /9/ auf Basis der für das Jahr 2040 prognostizierten Verkehrsmengen, die der Verkehrsuntersuchung /k/ entnommen wurden. Die Verkehrsmengen der im Norden an das Planungsgebiet angrenzenden Autobahn A 8 wurden der Quelle /j/ entnommen und nach /10/ auf das Jahr 2035 hochgerechnet (siehe Anhang K).

Auf dieser Basis erfolgt unter Berücksichtigung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, welche in Abbildung 1 dargestellt sind, die Berechnung der Geräuschemissionen der Straßenabschnitte nach RLS-19 /9/. Die Berechnung kann in Anhang D nachvollzogen werden. Die Nummerierung in der Spalte „ID“ entspricht (mit Ausnahme der Autobahn, die nicht im Verkehrsgutachten enthalten ist) der Nummerierung des Verkehrsgutachtens /k/ und ermöglicht eine einfachere Zuordnung. Auf der Traunsteiner Straße im Norden, außerhalb des Ortes Siegsdorf, sind unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten bis bzw. ab dem Ortsschild erlaubt (siehe Abbildung 1). Richtung Ortskern beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h, in nördlicher Richtung 100 km/h nach dem Ortsschild. Die entsprechenden Abschnitte der Traunsteiner Straße wurden daher jeweils mit zwei einzelnen getrennten Emissionsbändern und der geltenden Geschwindigkeit modelliert. Die Verkehrszahlen sind daher halbiert und gerundet für die entsprechenden Abschnitte im Berechnungsmodell hinterlegt. Dies betrifft die Abschnitte mit den ID-Nummern 1, 3, und teilweise den Abschnitt 5.

Die steigungsabhängigen Zuschläge nach RLS-19 werden im Berechnungsprogramm unmittelbar auf Basis des verwendeten digitalen Geländemodells /o/ berechnet. Das digitale Geländemodell ist in Form von Höhenschichtlinien in Abbildung 1 dargestellt.

Gemäß der Stellungnahme des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr /11/ besteht kein Rechtsanspruch zur Aufrechterhaltung lärmmindernder Straßendeckschichtbeläge, sofern die Anforderungen an eine lärmmindernde Straßendeckschicht nicht in einem Planfeststellungsverfahren oder einem anderen Rechtsverfahren festgelegt wurden.

Auf die Anwendung einer Straßendeckschichtkorrektur wird deshalb aus Gründen der Prognosesicherheit verzichtet.

3.2 Geräuschimmissionen und Beurteilung

Basierend auf den in Abschnitt 3 berechneten Geräuschemissionen wurden die zu erwartenden Verkehrsgeräuschimmissionen im Planungsgebiet für die Tagzeit berechnet. Auf eine Bewertung zur Nachtzeit wird verzichtet, da nachts kein Betrieb stattfindet. Zudem schließt der Bebauungsplanentwurf eine Ausnahme nach § 8 BauNVO Abs. 3 Nr. 1 („Betriebsleiterwohnen“) aus, womit zur Nachtzeit keine erhöhte Schutzbedürftigkeit besteht.

In der Abbildung 6 sind die Beurteilungspegel tagsüber in Form von Isophonen in Höhe von 5,6 m über Gelände dargestellt, was i.d.R. der Höhe des Immissionsortes im 1. Obergeschoss entspricht. Die Berechnung erfolgte ohne die abschirmenden und reflektierenden Eigenschaften der Gebäude innerhalb des Planungsgebietes, da ein Bauzwang oder eine Baureihenfolge nicht festgesetzt wird.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /5/ für Gewerbegebiete in Höhe von 69 dB(A) tagsüber wird im nördlichen Teil des Planungsgebietes überschritten. Der schalltechnische Orientierungswert für Gewerbegebiete der DIN 18005 /3/ in Höhe von 65 dB(A) wird im gesamten Planungsgebiet überschritten. Der Richtung Süden sinkende und von Ost nach West parallel verlaufende Beurteilungspegel verdeutlicht, dass die Autobahn A 8 die maßgebliche Quelle der Verkehrsgeräusche darstellt.

Als aktive Lärmschutzmaßnahmen würde eine Lärmschutzwand am nördlichen Rand des Planungsgebietes parallel zur Autobahn A 8 in Frage kommen. Da diese nur innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzt werden könnte, fehlen für eine Wirksamkeit zunächst die notwendigen Überstandslängen in Richtung Osten und Westen außerhalb des Planungsgebiets. Aufgrund des Verhältnisses der Höhen der Autobahn (Tiefelage) zum Planungsgebiet (Hochlage) bzw. der Höhen der dortigen geplanten bzw. bestehenden Bebauung (Gebäudehöhe bis zu 18 m, siehe /c/) hätte die Maßnahme in einer städtebaulich verträglichen Höhe zudem keine bzw. nur sehr begrenzte Wirksamkeit. Schlussendlich besteht die Schutzbedürftigkeit nur tagsüber während der Betriebszeiten, womit sich aus einer kostenintensiven Maßnahme eine sehr begrenzte Wirksamkeit ergeben würde.

Zur Sicherstellung gesunder Arbeitsverhältnisse im Planungsgebiet wird daher auf baulichen Schallschutz abgestellt. Entsprechende Festsetzungsvorschläge zu Übernahme in den Bebauungsplan werden in Kapitel 6 erarbeitet.

Selbst bei einer Bauausführung ohne Innenraumbelüftung sind damit gesunde Arbeitsverhältnisse durch Stoßlüftung bei geöffnetem Fenster sichergestellt bzw. zumutbar.

4. Gewerbegeräusche

Laut Betriebsbeschreibung /g/, // findet der Betrieb Montag bis Freitag täglich von 06:00 bis 17:00 Uhr statt. Am Standort findet neben Büronutzung auch Produktionsbetrieb statt. Durch den Betrieb kommt es zu Geräuschemissionen der Produktionsanlagen, der gebäudetechnischen Anlagen (Lüftung, Kühlung, ect.) und des Verkehrs von Pkw und Lkw.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ist sicherzustellen, dass dem Grunde nach die angestrebte Nutzung unter Einhaltung der vergebenen Emissionskontingente im Planungsgebiet möglich ist. Die aktuelle Planung sieht u.a. vor, dass die Produktion vom nördlichen Teil Geländes nach Süden verlagert wird. Neben dem geplanten Endausbauzustand des Betriebs wird daher ein Zwischenzustand des Betriebs berücksichtigt, um einen Parallelbetrieb der Produktion in beiden Bereichen konfliktfrei bzw. im Rahmen der zuvor bestimmten Planwerte abbilden zu können.

Die Berechnungssituation für den Zwischenzustand befindet sich in Abbildung 4 und für den Endausbau in Abbildung 5. Beim Vergleich der beiden Abbildungen wird deutlich, dass sich die Situationen nur im Nordosten des Planungsgebietes unterscheiden, wo sich im Zwischenzustand weiterhin ein Produktionsgebäude und im Endausbau ein Bürogebäude, jeweils mit den benötigten technischen Anlagen befindet.

4.1 Gebäudetechnische Anlagen

Neben den gebäudetechnischen Anlagen kommen beim Betrieb für die Produktion benötigte Anlagen zum Einsatz. Diese befinden sich entweder auf den Dächern und an den Fassaden der Gebäude oder sind auf dem Boden platziert. Die Anhänge I (Zwischenzustand) und J (Endausbau) enthalten die jeweils berücksichtigten Quellen mit Angaben zu Schallleistungspegel, Betriebszeiten und deren Lage.

Für blau markierten Einträge bzw. Geräuschquellen wurde der im Folgenden beschriebene Emissionsansatz verwendet.

Bei einem Ortstermin // wurden alle Anlagen des aktuellen Bestands erfasst und Messungen an einzelnen Anlagen durchgeführt bzw. wenn möglich Schallleistungspegel an den Typenschildern der Geräte abgelesen. Für Quellen, an denen Messungen stattfanden, wurde auch deren Abstrahlfläche ermittelt, damit im Nachgang auf Basis der gemessenen Schalldruckpegel und der Größe der abstrahlenden Fläche die Schallleistungspegel der jeweiligen Anlage ermittelt werden konnten. Diese Ermittlung erfolgte nach folgender Gleichung:

$$L_{WA} = L_{Aeq} + 10 \cdot \log(\text{abstrahlende Fläche [m}^2\text{)})$$

Mit:

L_{WA} : Schalleistungspegel der Quelle

L_{Aeq} : Schalldruckpegel im Nahbereich der Quelle (durch Messung ermittelt)

Dabei wurden teilweise für eine Anlage mehrere Flächenschallquellen berücksichtigt, wie z.B. für die Anlage *Druckluftanlage BAL*, die auf dem Bild 1 zu sehen ist. Die Lage der Quellen befindet sich in Abbildung 4.

Bei den Messungen wurden für diese Anlage zunächst schallabstrahlende Seiten ermittelt und Messungen an diesen Seiten durchgeführt. Nach der Ermittlung der Schalleistungspegel für jede Seite (siehe oben), wurden diese entsprechend großen Flächen im Berechnungsmodell zugewiesen. Im Berechnungsmodell sind daher für diese Anlage zwei Geräuschquellen hinterlegt (*Druckluftanlage BAL Abluft* und *Druckluftanlage BAL Ansaugung*, siehe Anhang E, Seite 3). Für den Zwischenzustand wird für diese Anlage ein Parallelbetrieb angenommen, sodass dieselbe Quelle auch im Bereich des Technikums berücksichtigt wird.



Bild 1: Druckluftanlage BAL der Firma Brückner am Standort Siegsdorf

Für die neu geplanten Anlagen liegen uns Unterlagen /f/ mit entsprechende Schallleistungspegeln und Einwirkzeiten vor. Die sich aus den Planungsunterlagen ergebenden Geräuschquellen sind in den Anhängen I und J grün hinterlegt.

Zum Zeitpunkt der Erstellung war die Dimensionierung weiterer technischen Anlagen auf dem Dach des Technikums im Süden der Planungsgebietes noch nicht abgeschlossen. Deshalb wurden hier in Absprache mit dem Auftraggeber /h/ Annahmen getroffen, die der späteren Planung in etwa entsprechen sollen. Die entsprechenden Geräuschquellen sind in den Anhängen I und J pink markiert.

Die Lage der einzelnen Geräuschquellen findet sich in den Abbildungen 4 (Zwischenzustand) bzw. Abbildung 5 (Endausbau). Die in den Anhängen angegebenen Einwirkzeiten sind im Berechnungsmodell mit Hilfe einzelner Tagesgänge berücksichtigt. Die Einwirkzeiten ergeben sich entweder aus den uns übermittelten Planungsunterlagen /f/ oder aus Angaben des Anlagenbetreibers /h/.

Die angegebenen Schallleistungspegel wurden je nach Größe der abstrahlenden Fläche Punktschallquellen oder Flächenschallquellen zugewiesen, die sich im Berechnungsmodell i.d.R. 0,5 m über dem Dach bzw. über Grund befinden. Die Art und Höhe der Quellen findet sich ebenfalls in den Anhängen I und J.

4.2 Pkw-Verkehr

Auf dem Betriebsgelände bzw. den Zufahrten finden zu Betriebszeiten Pkw-Bewegungen statt. Die Pkw von Betriebsangehörigen und Besuchern parken entweder in den beiden Parkhäusern im westlichen Teil des Betriebsgeländes oder im Norden auf dem Parkplatz entlang der Breslauer Straße. Die einzelnen Geräuschquellen des Betriebsverkehrs sind in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt.

4.2.1 Geräuschabstrahlung der Parkhäuser

Der folgende Emissionsansatz für die Geräuschabstrahlung der Parkhäuser wurde bereits in einer vorhergehenden schalltechnischen Untersuchung /m/ untersucht. In der vorliegenden Untersuchung wurde dieser Ansatz übernommen und an die aktuelle Planung angepasst. Da für das südlich gelegene Parkhaus eine Erweiterung geplant ist, wurde eine Erhöhung der Stellplatzanzahl bzw. der Bewegungshäufigkeiten berücksichtigt. Da zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts keine Angaben zur genauen Anzahl der Stellplätze vorliegt, wurden dafür Annahmen getroffen.

Aufgrund der Planungsunterlagen /f/ gehen wir bei der Erweiterung des südlichen Parkhauses von einer Erhöhung der Stellplatzanzahl von ca. 50 Prozent aus und verwenden im folgenden Ansatz anstatt 313 Stellplätzen nun 450 Stellplätze für das südliche Parkhaus.

Die innerhalb der Parkhäuser durch die Park- und Fahrvorgänge erzeugten Geräusche werden durch die bereichsweise offenen Fassaden zum Großteil ins Freie abgestrahlt.

Wir gehen für die Berechnung im Sinne der Prognosesicherheit davon aus, dass alle Teilflächen bzw. Fassaden vollständig offen sind.

Die Berechnung der Schallemission der Park- und Fahrvorgänge innerhalb der Parkhäuser erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie /12/ des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Wesentliche Ausgangsgröße für die Berechnung ist die Bewegungshäufigkeit (Zahl der Fahrzeugbewegungen pro Stunde; dabei entspricht eine Bewegung einer Anfahrt oder einer Abfahrt).

Im Sinne der Prognosesicherheit gehen wir für die Berechnung der Beurteilungspegel davon aus, dass jeder der 279 (Parkhaus Nord) bzw. 450 (Parkhaus Süd) Stellplätze einmal pro Tag genutzt wird.

Dies entspricht einer Zahl von $2 \times 279 = 558$ bzw. $2 \times 450 = 900$ Parkbewegungen pro Tag zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr (16 Stunden). Obwohl die Kernarbeitszeit schon um 17:00 Uhr endet, gehen wir von einer Betriebszeit der Parkhäuser von 06:00 bis 22:00 Uhr aus.

Die mittleren Bewegungszahlen $B \bullet N$ in dieser Zeit betragen:

- Parkhaus Nord: $B \bullet N = 558 \text{ Bew./ } 16\text{h} = 34,9 \text{ Bew./h}$
- Parkhaus Süd: $B \bullet N = 900 \text{ Bew./ } 16\text{h} = 56,3 \text{ Bew./h}$

Nach der Parkplatzlärmstudie (zusammengefasstes Verfahren) erhält man den Schallleistungspegel eines Parkplatzes nach folgender Beziehung:

$$L_{WA} / \text{dB(A)} = 63 + K_{PA} + K_I + K_{StrO} + K_D + 10 \cdot \lg(B \bullet N)$$

mit:

63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung / Stunde auf einem P+R-Platz

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart; hier: $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ (Mitarbeiterparkplatz)

K_I = Zuschlag für Impulshaltigkeit; hier $K_I = 4 \text{ dB(A)}$

K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen;
hier $K_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$

K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs;
 $K_D = 2,5 \cdot \lg(f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$, $K_D = 0$ sonst

B = Bezugsgröße, hier: $B = 279$ Stellplätze (Parkhaus Nord) bzw. $B = 450$ Stellplätze (Parkhaus Süd)

f = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße; hier: $f = 1$

$N =$ Bewegungshäufigkeit (hier: Bewegungen je Stellplatz und Stunde)

$B \cdot N =$ alle Bewegungen je Stunde auf dem gesamten Parkplatz;

Damit erhält man die mittleren Schallleistungspegel, die innerhalb der Parkhäuser erzeugt werden:

– Parkhaus 1: $L_{WA} = 88,5 \text{ dB(A)}$

– Parkhaus 2: $L_{WA} = 91,1 \text{ dB(A)}$

Im schalltechnischen Berechnungsmodell werden diese Schallleistungspegel gleichmäßig auf die vier Fassaden verteilt.

Die Gesamtflächen aller 4 Fassaden betragen etwa 2000 m^2 (Parkhaus Nord) und ca. 2850 m^2 (Parkhaus Süd). Damit betragen die flächenbezogenen Schallleistungspegel der Fassaden während der Nutzungsdauer von 16 Stunden:

– Parkhaus Nord: $L_{WA} = 88,9 \text{ dB(A)} - 10\lg(2000) = 55,5 \text{ dB(A)}$

– Parkhaus Süd: $L_{WA} = 91,5 \text{ dB(A)} - 10\lg(2850) = 56,6 \text{ dB(A)}$

Den Fassaden der Parkhäuser werden die flächenbezogenen Schallleistungspegel in Höhe von

$L_{WA} = 56 \text{ dB(A)}$ (Parkhaus Nord) und $L_{WA} = 57 \text{ dB(A)}$ (Parkhaus Süd)

im Berechnungsmodell den entsprechenden Flächenschallquellen an den Fassaden zugeordnet (siehe Abbildung 4 und 5).

Die Einwirkdauer von 16 Stunden pro Tag wird im Berechnungsmodell Tagesgang berücksichtigt.

Die höchsten kurzzeitigen Geräuschspitzen treten laut Hinweisen zu Parkplatzlärmstudie /12/ beim Kofferraumschließen auf (70 dB(A) in $7,5 \text{ m}$ Entfernung). Dem entspricht ein maximaler Schallleistungspegel $L_{WA,max} = 95,5 \text{ dB(A)}$. Dieser wird in dem schalltechnischen Berechnungsmodell für jeden Immissionsort demjenigen Punkt der Flächenschallquellen zugeordnet, für den sich der höchste Maximalpegel ergibt.

4.2.2 Pkw-Parkfläche

Die im Norden gelegene Pkw-Parkfläche wird von Mitarbeitern und Besuchern genutzt. Die Lage der Quelle ist in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt.

Angewendet wird das „getrennte Verfahren“ nach Nr. 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie. Beim getrennten Verfahren werden zum einen die Teilbeurteilungspegel für den Parksuch- und Durchfahrverkehr nach RLS-90 /9/ berechnet und zum anderen die Teil-Beurteilungspegel für den Ein- und Ausparkverkehr auf den Parkflächen nach folgender Beziehung:

$$L_{WA} / \text{dB(A)} = 63 + K_{PA} + K_I = 67 \text{ dB(A)}$$

mit:

63 dB(A) = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung / Stunde auf einem P+R-Platz

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart; hier: $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ (analog Besucher- und Mitarbeiterparkplatz)

K_I = Zuschlag für Impulshaltigkeit; hier $K_I = 4 \text{ dB(A)}$

Wir weisen der Flächenschallquelle mit Höhe 0,5 m daher einen Schallleistungspegel von $L_{WA}' = 67 \text{ dB(A)}$

Wir gehen von insgesamt 60 Stellplätzen aus. Bei 2 Bewegungen pro Stellplatz und Tag ergeben sich damit für den 120 Bewegungen pro Tag auf der Stellfläche. Im Sinne der Prognosesicherheit gehen wir von einer gleichverteilten Bewegungshäufigkeit über den Tagzeitraum aus, was 7,5 Bewegungen pro Stunde ergibt. Die Anzahl der Fahrzeugbewegungen wird wieder über einen Tagesgang berücksichtigt.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums weisen wir den Quellen wieder einen maximalen Schalldruckpegel von $L_{WA,max} = 95,5 \text{ dB(A)}$ für das Kofferraumschließen zu.

4.2.3 Pkw-Fahrwege

Für die Fahrwege der Pkw von der öffentlichen Straße bis zu den Einfahrten in die Parkhäuser bzw. vor und auf der Parkfläche setzen wir jeweils einen längenbezogenen Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA}' = 47,5 \text{ dB(A)}$ pro Meter für eine Fahrt pro Stunde an. Dieser Wert ergibt sich aus der Parkplatzlärmstudie /12/in Verbindung mit der RLS-90 /9/für eine gefahrene Geschwindigkeit von 30 km/h auf einer asphaltierten Fahrgasse.

Dieser Wert weisen wir den einzelnen Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über Gelände zu.

Für die Parkfläche im Norden ergibt sich ein Fahrweg (siehe Abbildungen 4 und 5). Die Bewegungshäufigkeiten werden entsprechend den Bewegungen auf der Parkfläche (7,5 Bew/h) über einen Tagesgang zugewiesen.

Die Parkhäuser verfügen jeweils über getrennte Ein- und Ausfahrten. Damit entspricht die Bewegungshäufigkeit jedes Fahrwegs der Anzahl der Stellplätze des jeweiligen Parkhauses. Im Einzelnen ergeben sich folgende Bewegungshäufigkeiten, die jeweils über einen eigenen Tagesgang im Berechnungsmodell berücksichtigt sind.

Pkw-Fahrweg Einfahrt Süd: 450 Bewegungen $\triangleq$ 28,1 Bew./h

Pkw-Fahrweg Ausfahrt Süd: 450 Bewegungen $\triangleq$ 28,1 Bew./h

Pkw-Fahrweg Einfahrt Nord: 279 Bewegungen $\triangleq$ 17,4 Bew./h

Pkw-Fahrweg Ausfahrt Nord: 279 Bewegungen $\triangleq$ 17,4 Bew./h

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm weisen wir den Linienschallquellen einen maximalen Schalldruckpegel in Höhe von $L_{WA,max} = 92,5 \text{ dB(A)}$ zu. Dieser Wert ergibt sich laut Parkplatzlärmstudie /12/ bei einer Vorbeifahrt / beschleunigte Abfahrt.

4.3 Lkw-Verkehr

Auf dem Betriebsgelände finden Lkw-Bewegungen aufgrund von Lieferungen statt. Die Bewegungen ergeben sich an der Kantine und dem Innenhof westlich des Technikums, wo wir jeweils einen Lkw-Fahrweg berücksichtigen. Laut Betriebsbeschreibung /g/ finden aktuell bis zu 17 Lkw-Fahrten statt, wobei diese im Endausbau auf 6,5 Fahrten täglich sinken sollen.

Für schwere nicht lärmarme Lkw mit einer zulässigen Gesamtmasse von > 12 Tonnen kann der Studie /13/ ein längenbezogener Schallleistungspegel je Meter Fahrweg für eine Bewegung pro Stunde in Höhe von $L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)}$ pro Meter entnommen werden. Dieser Schallleistungspegel wird im digitalen Berechnungsmodell den beiden Linienschallquelle in Höhe von 1 m über Gelände zugewiesen.

Aus Gründen der Prognosesicherheit nehmen wir für den Zwischenzustand und Endausbau keine Unterscheidung vor, sondern gehen von der höheren Anzahl an Lkw-Bewegungen für beide Zustände aus.

Wir berücksichtigen daher für den *Lkw-Fahrweg Kantine* insgesamt 6 Bewegungen tagsüber, wovon 3 innerhalb der Ruhezeiten nach TA Lärm stattfinden.

Für den *Lkw-Fahrweg Süd* gehen wir von insgesamt 12 Bewegungen aus, wovon 6 Bewegungen innerhalb der Ruhezeiten nach TA Lärm stattfinden.

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm /4/ werden den Lkw-Fahrwegen jeweils demjenigen Punkt der Linien-schallquelle, der am jeweiligen Immissionsort den höchsten Pegelbeitrag liefert, ein maximaler Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$ zugewiesen, der gemäß der Studie /13/ bei der Entlüftung der Betriebsbremse auftreten kann.

4.4 Presscontainer

Im Innenhof neben dem Neubau des Technikums sollen sich 1 bis maximal 3 Presscontainer befinden.

Pressvorgang

Für solche Container kann während des Pressbetriebes gemäß eigener Messerfahrung von einem Schallleistungspegel inklusive Zuschlag für Tonhaltigkeit des Hydraulikaggregates in Höhe von $L_{WA} = 82 \text{ dB(A)}$ ausgegangen werden. Dieser Schallleistungspegel wird der entsprechenden Punktschallquelle mit einer Emissionshöhe von 2 m über Gelände zugewiesen.

Im Sinne großer Prognosesicherheit gehen wir von einem vierstündigen Pressbetrieb tagsüber außerhalb der Ruhezeiten nach TA Lärm /4/ aus.

Der Schallleistungspegel wurde einer Punktschallquelle in Höhe von 1 m über Gelände zugewiesen. Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums wird ein maximaler Schallleistungspegel in Höhe von je $L_{WA,max} = 106 \text{ dB(A)}$ im Modell berücksichtigt.

Containertausch

Der Studie „Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern“ vom LfU-Bayern /14/ kann für den Austausch eines Abrollcontainers ein mittlerer Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 114 \text{ dB(A)}$ bei einer Einwirkdauer von 175 Sekunden entnommen werden. Dies ergibt einen auf eine Stunde bezogenen Schallleistungspegel in Höhe von

$$L_{WA1h} = 114 + 10 \lg \frac{175 \text{ sek}}{60 \cdot 60 \cdot 60 \text{ sek}} = 100,9 \text{ dB(A)}.$$

Dieser Schallleistungspegel wird der entsprechenden Punktschallquelle mit einer Emissionshöhe von 2 m über Gelände unter Berücksichtigung eines Vorganges pro Tag außerhalb der Ruhezeiten zugewiesen (siehe Abbildung 4 und 5).

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums gehen wir nach /14/ von einem maximalen Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA,max} = 126 \text{ dB(A)}$ aus.

4.5 Recyclinganlage und Schneckenpresse

Der Auslass einer Schneckenpresse, die dem Recycling von Kunststoffen dient, befindet sich an der Nordfassade der nördlichen Produktionshalle. Die Geräuschquelle wurde ebenfalls messtechnisch vor Ort erfasst, wie unter Punkt 4.1 beschrieben und ist in der Geräteliste in Anhang I enthalten.

Für eine geplante Recyclinganlage im Innenhof des Technikums liegen aktuell noch keine konkreten Planungsunterlagen vor. Laut Auftraggeber ist jedoch nicht davon auszugehen, dass diese Anlage einen höheren Schallleistungspegel haben wird als der Auslass der Schneckenpresse /g/. Wir verwenden daher für die nicht näher definierte Recyclinganlage denselben Emissionsansatz wie für die Schneckenpresse (Punktquelle $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$, siehe Anhang I und Anhang J).

4.6 Geräuschimmission

Auf Basis des in Abschnitt 4 beschriebenen Emissionsansatzes wurden an den maßgeblichen Immissionsorten die zu erwartenden Beurteilungspegel während der Tages- und Nachtzeit sowie die zugehörigen Maximalpegel berechnet.

Die berechneten Beurteilungs- und Maximalpegel für den höchsten Wert je Immissionsort inkl. den Details der Ausbreitungsberechnung sind für den Zwischenzustand in Anhang E und für den Endausbau in Anhang F angegeben. Die Ausbreitungsberechnung erfolgt nach DIN ISO 9613-2 /8/. Die Lage der Immissionsorte ist in Abbildung 1 dargestellt.

In den Anhängen F (Zwischenzustand) und G (Endausbau) sind die zulässigen Immissionskontingente den berechneten Beurteilungspegeln gegenübergestellt.

4.6.1 Beurteilungspegel

Die berechneten Beurteilungspegel gehen aus den Spalten 15 und 16 des Anhangs E für den Zwischenzustand und aus Anhang F für den Endausbau hervor. Jeweils ab Seite 2 der Anhänge folgen die Details der Ausbreitungsberechnung für ausgewählte Immissionsorte.

Der Vergleich mit den zulässigen Immissionskontingenten in den Spalten 13 und 14 des Anhangs G für den Zwischenzustand zeigt, dass diese Werte an allen Immissionsorten eingehalten bzw. teilweise deutlich unterschritten werden.

Aus Anhang H geht hervor, dass auch für den Endausbau die zulässigen Immissionskontingente an allen Immissionsorten eingehalten werden.

4.6.2 Maximalpegel

Die berechneten Maximalpegel an den einzelnen Immissionsorten gehen aus den Spalten 21 und 22 des Anhangs E und Anhang F hervor. Der Vergleich mit den zulässigen Spitzenpegelkriterien (Seite 1 in den Anhängen E und F) zeigt, dass auch diese zulässigen Spitzenpegelkriterien an allen Immissionsorten sicher eingehalten werden.

4.6.3 Anlagenbezogener Verkehr im öffentlichen Straßenraum

Gemäß Ziffer 7.4 TA Lärm /4/ sind Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück in Kur-, Wohn-, Kern-, Dorf- und Mischgebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu vermindern, soweit alle drei der unter Punkt 2.2 genannten Bedingungen zusammen erfüllt sind.

Die Zufahrten auf das Betriebsgelände (Parkhäuser und Besucher und Mitarbeiter Parkplatz im Norden) erfolgen fast ausschließlich über die Breslauer Straße und zu einem sehr geringen Teil (ausschließlich Lkw-Verkehr, siehe Punkt 4.3) über die Königsberger Straße.

Die Breslauer Straße verbindet die Traunsteiner Straße (Hauptortsdurchfahrt) von Norden her mit dem Wohn- bzw. Misch- und Dorfgebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Haunerting West“/e/. Damit ist davon auszugehen, dass ab der Zufahrt auf das Betriebsgelände mit einer Vermischung des betrieblichen Verkehrs mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist. Somit ist mindestens eines der 3 Kriterien aus Nr. 7.4 der TA Lärm nicht erfüllt.

Organisatorische Maßnahmen zur Verminderung der Geräuschemissionen des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sind daher nicht erforderlich.

5. Anforderungen an den baulichen Schallschutz

Mit Bekanntmachung der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) vom 26.02.2021, wurde in Bayern am 01.04.2021 erstmalig die DIN 4109-1:2018-01 /15/ als technische Regel bezüglich des Schallschutzes eingeführt.

Auch gemäß der BayTB vom Februar 2025 /16/ ist die DIN 4109-1:2018-01 als technische Regel bezüglich des Schallschutzes anzuwenden.

Die Ausgangsgröße für die Festlegung der baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist gemäß DIN 4109-1:2018-01 /15/ der „maßgebliche Außenlärmpegel“ L_a bzw. (bei Überlagerung der Geräusche von mehreren Lärmarten, z.B. Verkehrsgeräusche, Gewerbegeräusche etc.) der „resultierende Außenlärmpegel“ $L_{a,res}$.

Zur Bildung des maßgeblichen bzw. des resultierenden Außenlärmpegels wird in dieser schalltechnischen Untersuchung das Verfahren nach der DIN 4109-2:2018-01 /17/ verwendet. Die Bestimmung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz erfolgt dann nach DIN 4109-1:2018-01 /15/.

Die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel L_a erfolgt für die einzelnen Lärmarten unterschiedlich.

5.1 Straßen- und Schienenverkehr

Für die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels von Geräuschemissionen durch Straßen- und Schienenverkehr ist der Beurteilungspegel nach 16. BImSchV /5/ zu berechnen.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für den Tag ergibt sich gemäß DIN 4109-2:2018-01 /17/ aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel L_r für den Tag:

$$- \quad L_{a,Tag} = L_{r,Tag} + 3 \text{ dB(A)}$$

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Nacht ergibt sich aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A):

$$- \quad L_{a,Nacht} = L_{r,Nacht} + 10 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB(A)}$$

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Im vorliegenden Fall wird die Nachtzeit nicht berücksichtigt, da hier kein Betrieb stattfindet bzw. keine Räume mit zur Nachtzeit erhöhter Schutzbedürftigkeit zulässig sein werden (Ausschluss von Wohnnutzung im Bebauungsplan).

5.2 Gewerbegeräusche

Zur Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Gewerbe- und Industrieanlagen wird der Immissionsrichtwert der für das Planungsgebiet festgesetzten Art der baulichen Nutzung herangezogen. Ist keine Nutzungsart festgesetzt, so ist die tatsächlich bauliche Nutzung heranzuziehen.

Der maßgebliche Außenlärmpegel durch Gewerbe- und Industrieanlagen wird für den Tag nach DIN 4109-2:2018-01 /17/ aus dem um 3 dB(A) erhöhten Tages-Immissionsrichtwert der für das Planungsgebiet festgesetzten Art der baulichen Nutzung gebildet:

$$L_{a,Tag} = IRW_{Tag} + 3 \text{ dB(A)}$$

Besteht die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, sollte gemäß DIN 4109-2:2018-01 die tatsächliche Geräuschbelastung als Beurteilungspegel nach TA Lärm ermittelt werden

Dabei ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel für den Tag durch Addition von 3 dB(A) auf den Beurteilungspegel für den Tag:

$$- \quad L_{a,Tag} = L_{r,Tag} + 3 \text{ dB(A)}$$

Da davon auszugehen ist, dass die Immissionsrichtwerte durch die Geräuschimmissionen der auf das Planungsgebiet von außen einwirkenden Anlagen nicht überschritten werden, wird in diesem Fall zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels für Gewerbe- und Industrieanlagen der tagsüber zulässige Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) herangezogen.

5.3 Resultierender Außenlärmpegel

Der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ wird abschließend nach DIN 4109-2:2018-01 /17/ durch die Bildung der energetischen Summe der maßgeblichen Außenlärmpegel für die verschiedenen Geräuscharten für den Beurteilungszeitraum Tag gebildet.

Die nach dem oben genannten Verfahren berechneten resultierenden Außenlärmpegel $L_{a,res}$ innerhalb des Planungsgebietes sind in Abbildung 7 (obere Teilabbildung) zu dieser schalltechnischen Untersuchung dargestellt.

5.4 Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile

Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ der Fassaden von schutzbedürftigen Räumen wird nach DIN 4109-1:2018-01 /15/ nach folgender Beziehung berechnet:

$$\text{erf. } R'_{w,\text{ges}} = L_{a,\text{res}} - K_{\text{Raumart}}$$

mit

$L_{a,\text{res}}$:	resultierender Außenlärmpegel nach Abschnitt 5.3
erf. $R'_{w,\text{ges}}$:	erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
K_{Raumart} :	Korrekturwert für die Raumart / Nutzung

In der DIN 4109-1:2018-01 /15/ sind u.a. folgende Korrekturwerte für die Raumart bzw. Nutzung angegeben:

$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und Ähnliches;

$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches.

Mindestens einzuhalten ist erf. $R'_{w,\text{ges}} = 30 \text{ dB}$ für Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Die nach dem oben genannten Verfahren für Büroräume berechneten Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,\text{ges}}$ innerhalb des Geltungsbereiches sind in Abbildung 7 (untere Teilabbildung) zu dieser schalltechnischen Untersuchung dargestellt.

Für den Kindergarten (Fl. Nr. 140/1) ergibt sich gemäß K_{Raumart} für Unterrichtsräume ein um 5 dB höheres $R'_{w,\text{ges}}$ als in der Abbildung 7 dargestellt. Damit entspricht $R'_{w,\text{ges}} = 45 \text{ dB}$ anstatt 40 dB für dieses Gebäude.

Die angegebenen Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,\text{ges}}$ müssen durch die Gesamtfassade, d.h. die Summe aller Außenbauteile einschließlich Fenster, Rollladenkästen, Schalldämmlüfter etc. erreicht werden.

Der Nachweis ist nach DIN 4109-02:2018-01 zu führen.

6. Textvorschläge für den Bebauungsplan

Nachfolgend werden auf Basis der Erkenntnisse der schalltechnischen Berechnungen Textvorschläge für Festsetzungen, Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes aus schalltechnischer Sicht erarbeitet.

6.1 Festsetzungen durch Text

Die im Folgenden kursiv gedruckten Texte empfehlen wir in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes /c/ zu übernehmen:

Kontingentierung der Geräuschemissionen

Das ausgewiesene Gewerbegebiet ist nach §1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO hinsichtlich der maximal zulässigen Geräuschemissionen gebietsübergreifend gegliedert.

Es sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen je m² Grundfläche folgende Emissionskontingente L_{EK} nicht überschreiten:

tagsüber: $L_{EK, tags} = 55 \text{ dB(A)}$
nachts: $L_{EK, nachts} = 40 \text{ dB(A)}$

Es gelten darüber hinaus folgende Zusatzkontingente:

Immissionsort	Richtung	Zusatzkontingent $L_{EK, zus}$ tagsüber und nachts [in dB(A)]
Breslauer Straße 1a	Südwest	6
Daburgerstraße 16	Südost	1
Daburgerstraße 18	Südost	0
Danziger Straße 14	Süd	7
Haunertinger Straße 22	Südost	3
Haunertinger Straße 30	Ost	4
Königsberger Straße 10	Süd	6
Königsberger Straße 12	Süd	7
Seelauer Straße 1	Südwest	5
Seelauer Straße 2	Südwest	4
Thannstraße 10	West	3
Traunfeldstraße 18	Ost	3

Als emittierende Flächen gelten die gesamten vom jeweiligen Betrieb bzw. Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches.

Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Kontingentfläche zuzuordnen ist, so ist auch nur das Emissionskontingent L_{EK} dieser Teilfläche dem Vorhaben zuzuordnen. Sind dem Vorhaben mehrere Kontingentflächen oder mehrere Teile von Kontingentflächen zuzuordnen, so sind die jeweiligen Immissionskontingente L_{IK} zu summieren.

Ein festgesetztes Emissionskontingent darf zeitgleich nicht von mehreren Anlagen oder Betrieben in Anspruch genommen werden.

Wenn Anlagen oder Betriebe Immissionskontingente von nicht zur Anlage oder zum Betrieb gehörenden Kontingentflächen und/oder Teilen davon in Anspruch nehmen, ist eine zeitlich parallele Inanspruchnahme dieser Immissionskontingente öffentlich-rechtlich auszuschließen (z.B. durch Dienstbarkeit oder öffentlich-rechtlichen Vertrag).

Die Berechnung der zulässigen Immissionskontingente L_{IK} je Betrieb ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung nach der Formel $\Delta L = 10 \cdot \log(4\pi s^2/s_0^2)$ mit $s_0=1m$ und s =Abstand in m, mit gleicher Höhe von Kontingentfläche und Immissionsort durchzuführen.

Das Ergebnis ist auf 0,1 dB(A) zu runden.

Der Nachweis der Einhaltung der sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} zusätzlich der richtungsabhängigen Zusatzkontingente $L_{EK,ZUS}$ ergebenden zulässigen Geräuschimmissionskontingente L_{IK} der einzelnen Betriebe ist für die in der Tabelle der Zusatzkontingente genannten Immissionsorte im Sinne von Nr. 2.3 der TA Lärm für Fassaden, in denen sich Fenster von Aufenthaltsräumen befinden oder auf Grund von Planungsrecht entstehen können, zu führen.

Unterschreitet der sich auf Grund der Festsetzung ergebende zulässige Immissionsanteil L_{IK} des Betriebes den am Immissionsort geltenden Immissionsrichtwert um mehr als 15 dB(A), so erhöht sich der zulässige Immissionsanteil auf den Wert $L_{IK} = \text{Immissionsrichtwert} - 15 \text{ dB(A)}$ [Relevanzgrenze].

Innerhalb des Bebauungsplangebietes ist bei der Planung der Betriebsanlagen darauf zu achten, dass auf den jeweiligen unmittelbaren Nachbargrundstücken an den nächstgelegenen Nachbarimmissionsorten (Fenster von Aufenthaltsräumen) bzw., wenn das Nachbargrundstück nicht bebaut ist, an den nächstgelegenen Baugrenzen die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete gemäß Nr. 6.1. b TA Lärm eingehalten werden.

Baulicher Schallschutz

Im Planungsgebiet sind an allen Fassaden und Dachflächen, hinter denen sich schutzbedürftige Räume (z.B. Büroräume und Ähnliches) befinden, bei Errichtung und Änderung der Gebäude technische Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm vorzusehen, die gewährleisten, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß den eingeführten technischen Baubestimmungen eingehalten werden.

6.2 Hinweise

In die Hinweise des Bebauungsplanes ist der nachfolgend kursiv gedruckte Text zu übernehmen:

Gewerbegeräusche

Mit dem Bauantrag oder Antrag auf Nutzungsänderung im Rahmen des jeweiligen Genehmigungsverfahrens kann die Genehmigungsbehörde den Nachweis fordern, dass die festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} zuzüglich der Zusatzkontingente $L_{EK,ZUS}$ durch das entsprechende Vorhaben nicht überschritten werden.

Der Nachweis ist für die in den Festsetzungen genannten Immissionsorte zu führen.

Auf die Nachweise kann verzichtet werden, wenn offensichtlich ist, dass es sich um einen nicht störenden, geräuscharmen Betrieb (z. B. nur Büronutzung) handelt.

Baulicher Schallschutz

Es wird darauf hingewiesen, dass das Baugebiet aus Richtung Norden durch die Geräuschimmissionen der Autobahn A 8 stark geräuschbelastet ist. Die Gebäude im Planungsgebiet sind darüber hinaus Gewerbegeräuschen ausgesetzt, die jedoch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten müssen.

Die erhöhten Geräuschimmissionen durch Gewerbe und Verkehr erfordern baulichen Schallschutz gegen Außenlärm.

Zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses im Jahr 2025 waren zur Erfüllung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz gegen Außenlärm folgende gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße ausreichend:

Folgende Schalldämmmaße müssen für Aufenthaltsräume, Büroräume und ähnliches nach DIN 4109 eingehalten werden:

<i>Bis zu einem Abstand in Höhe von 103 m</i>	
<i>von der Mittelachse der Autobahn A 8</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} \geq 45$ dB</i>
<i>Im übrigen Gebiet</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} \geq 40$ dB</i>
<i>Kindergarten, Fl. Nr. 140/1</i>	<i>erf. $R'_{w,ges} \geq 45$ dB.</i>

Die angegebenen Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,ges}$ müssen durch die Gesamtfassade, d.h. die Summe aller Außenbauteile einschließlich Fenster, Rolllädenkästen, Schalldämlüfter etc. erreicht werden.

Von diesen Anforderungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens oder Genehmigungsfreistellungsverfahrens durch eine schalltechnische Untersuchung ausreichender Schallschutz gemäß den eingeführten technischen Baubestimmungen (bautechnischer Nachweis nach Art. 62 BayBO) nachgewiesen wird.

Die Verantwortlichkeit für ausreichenden baulichen Schallschutz gegen Außenlärm liegt unabhängig von den Angaben in diesem Hinweis beim Bauherrn bzw. seinem Bevollmächtigten.

6.3 Begründung

Die im Folgenden kursiv gedruckten Texte empfehlen wir in die Begründung des Bebauungsplanes /c/ zu übernehmen:

Immissionsschutz

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Königsberger Straße" der Gemeinde Siegsdorf wurde bzgl. der Geräuschemissionen und -immissionen das Gutachten der Lärmschutzberatung Steger & Partner GmbH, Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025 erstellt. Es kommt zu folgenden Ergebnissen:

Gewerbegeräusche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird gemäß §1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nach den Eigenschaften von Betrieben und Anlagen hinsichtlich der zulässigen Geräuschemissionen mit Emissionskontingenten gemäß DIN 45691 gebietsübergreifend gegliedert.

Als Planwerte für die Emissionskontingentierung nach DIN 45691 wurden zunächst die Immissionswertanteile ermittelt, die sich aus den immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln des Ur-Bebauungsplans ergeben. Durch die Einhaltung dieser Immissionswertanteile im Rahmen der Emissionskontingentierung nach DIN 45691 ist gewährleistet, dass die neue Kontingentierung in Bezug auf die umliegenden Immissionsorte wirkungsäquivalent zur bisherigen Festsetzung im Bebauungsplan ist. Negative Rückwirkungen im Sinne einer erhöhten Geräuschbelastung an den betrachteten Immissionsorten treten daher auch zukünftig nicht auf.

Im Sinne der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichtes vom 07.12.2017 (4 CN 7.16) liegt mit der Vergabe der Emissionskontingente eine gebietsübergreifende Gliederung des Gebietes vor.

Mit dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Königswiesen“ ist außerhalb des Planungsgebietes ein Gewerbegebiet als Ergänzungsgebiet vorhanden, in welchem keine relevanten Emissionsbeschränkungen gelten und in dem somit aus Sicht des Schallimmissionsschutzes alle nach § 8 BauNVO zulässigen Betriebe angesiedelt werden können.

Bei dieser gebietsübergreifenden Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist es im Rahmen einer geordneten Städtebaupolitik planerischer Wille der Gemeinde Siegsdorf, dass dieses hinsichtlich der zulässigen Geräuschemissionen unbeschränkte Baugebiet auch zukünftig die Funktion eines Ergänzungsgebietes behält.

Die Gliederung mit Emissionskontingenten war notwendig, um an den maßgeblichen Immissionsorten an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung im Mischgebiet südlich der Königsbergerstraße sowie im südöstlich gelegenen Allgemeinen Wohngebiet bzw. Dorfgebiet die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 im Zusammenwirken aller gewerblichen Geräuschquellen sicherzustellen.

Die Einhaltung der maximal zulässigen Geräuschemissionskontingente kann beim Bau oder bei immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bei Neu- oder Umplanungen von der Genehmigungsbehörde überprüft und umgesetzt als Immissionsanteile in die entsprechenden Bau- und Betriebsgenehmigungen aufgenommen werden.

Dadurch ist langfristig sichergestellt, dass im Zusammenwirken aller gewerblichen Geräuschemittenten keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche an schützenswerter Bebauung eintreten.

Baulicher Schallschutz

Die Verkehrsgeräuschbelastung ist zum einen abhängig vom Abstand der Gebäudefassade von der Straße und zum anderen vor allem abhängig vom Verkehrsaufkommen, der Verkehrszusammensetzung und der Fahrzeuggeschwindigkeit. Diese Parameter können sich im Laufe der Zeit verändern. Entsprechend verändern sich auch die Anforderungen an den baulichen Schallschutz.

Es ist deshalb nicht zweckmäßig, den baulichen Schallschutz als Zahlenwert auf Basis einer Momentaufnahme zum Zeitpunkt des Planungsverfahrens festzusetzen. Da jedoch die Beurteilungspegel im Planungsgebiet nicht nur die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sondern auch die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung überschreiten, ist es zur Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne von § 1 Abs. 6 Nummer 1 BauGB erforderlich, dafür Sorge zu tragen, dass ausreichend baulicher Schallschutz gegen Außenlärm vorhanden ist, um zumindest im Inneren der Gebäude die Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können.

Aufgrund der möglichen Veränderungen der Anforderungen an den baulichen Schallschutz, sei es durch Veränderung der Geräuschemission oder sei es durch Änderung der baurechtlichen Anforderungen, wird der heute erforderliche bauliche Schallschutz nicht festgesetzt. Ausreichender Schallschutz gegen Außenlärm muss gemäß der nach Art 81a BayBO als technische Baubestimmung eingeführten DIN 4109 in der zum Zeitpunkt der Errichtung des Gebäudes maßgeblichen Fassung auch ohne besondere Festsetzung im Bebauungsplan beim Bauvollzug beachtet werden.

Einer darüberhinausgehenden zusätzlichen Festsetzung bedarf es nicht.

Dennoch werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses im Jahr 2025 zur Erfüllung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz gegen Außenlärm ausreichenden gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße angegeben. In Bezug auf die einwirkenden Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen in Verbindung mit den im Planungsgebiet zulässigen Gewerbegeräuschen ergeben sich für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnlichen Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Höhe von erf. $R'_{w,ges} \geq 40 - 45$ dB.

Die Kenntnis der in der vorliegenden Begründung des Bebauungsplanes genannten DIN-Normblätter, ISO-Normen oder VDI-Richtlinien ist für den Vollzug des Bebauungsplanes nicht erforderlich, da alle relevanten Vorgaben hieraus in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen wurden. Für weiterführende Informationen sind die genannten Normen und Richtlinien bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen und bei dem Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt.

7. Prognoseunsicherheit

Zur Berechnung der zu erwartenden Geräuschemissionen wird die Schallprognose-Software SoundPLAN verwendet. Für die verwendeten Berechnungsverfahren liegt vom Hersteller eine Konformitätserklärung gemäß "DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen" vor.

Das softwarebasierte Prognosemodell enthält zur Minimierung von Fehlern digitale Flurkarten und soweit erforderlich, ein digitales Geländemodell. Zur Schallausbreitungsberechnung wird in der Regel die DIN ISO 9613-2 verwendet.

Die der Prognose zugrunde gelegten Emissionsdaten und Einwirkdauern entsprechen in der Regel der Obergrenze der zu erwartenden Geräuschemissionen bzw. Einwirkdauern der einzelnen maßgeblichen Geräuschquellen.

Auf eine Anwendung der meteorologischen Dämpfung C_{met} wird aus Gründen der Prognosesicherheit verzichtet. Es ist daher davon auszugehen, dass auch das Gesamtergebnis der Berechnung die Obergrenze der zu erwartenden Beurteilungs- und Maximalpegel darstellt.

Bei Berechnungen nach RLS-19 beziehungsweise Schall 03 (16. BImSchV) wird ein in den jeweiligen Richtlinien festgelegtes und durch Rechtsverordnung normiertes Berechnungsverfahren verwendet. Die verwendete Schallprognose-Software SoundPLAN erfüllt die zugehörigen Testaufgaben. Beurteilungsverfahren und Berechnungsverfahren sind aufeinander abgestimmt, so dass eine Prognoseunsicherheit im üblichen Sinne bei diesem Berechnungsverfahren nicht auftritt.

8. Zusammenfassung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans "Königsberger Straße" der Gemeinde Siegsdorf wurde eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 für die vom Planungsgebiet ausgehenden zulässigen Geräuschemissionen an den maßgeblichen Immissionsorten durchgeführt.

Als Planwerte für die Emissionskontingentierung nach DIN 45691 wurden zunächst die Immissionswertanteile ermittelt, die sich aus den immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln des Ur-Bebauungsplans ergeben. Durch die Einhaltung dieser Immissionswertanteile im Rahmen der Emissionskontingentierung nach DIN 45691 ist gewährleistet, dass die neue Kontingentierung in Bezug auf die umliegenden Immissionsorte wirkungsäquivalent zur bisherigen Festsetzung im Bebauungsplan ist. Negative Rückwirkungen im Sinne einer erhöhten Geräuschbelastung an den betrachteten Immissionsorten treten daher auch zukünftig nicht auf.

Im Rahmen einer typisierenden Prüfung auf Basis der aktuell vorliegenden Beschreibung des Betriebs innerhalb des Planungsgebietes wurde darüber hinaus geprüft, ob dieser Betrieb im Rahmen der festgesetzten Emissionskontingentierung aus schalltechnischer Sicht umsetzbar ist. Dabei wurden der Endausbauzustand des Betriebs sowie ein Zwischenzustand geprüft.

Bei Einhaltung entsprechender Randbedingungen insbesondere für die nächtliche Nutzung des Betriebsgrundstückes ist die Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente möglich.

Im Zuge des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens ist auf Basis der dann aktualisierten Planung der abschließende Nachweis der Einhaltung der Emissions- und Immissionskontingente zu führen. Die hierfür erforderlichen Randbedingungen sind als Auflagen und Nebenbestimmungen in den Genehmigungsbescheid des Betriebes aufzunehmen.

Darüber hinaus wurden die Verkehrsgeräuschemissionen der angrenzenden Autobahn A 8 sowie der weiteren umliegenden Straßen im Planungsgebiet prognostiziert und nach DIN 18005 bzw. 16. BImSchV beurteilt.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Gewerbegebiete wird tagsüber im nördlichen Teil des Planungsgebietes überschritten. Der schalltechnische Orientierungswert für Gewerbegebiete der DIN 18005 wird im gesamten Planungsgebiet überschritten.

Da aktive Schallschutzmaßnahmen aufgrund der Lage und Erschließung des Planungsgebietes und der geplanten Höhe der baulichen Anlagen nicht sinnvoll umsetzbar sind, wurden aufbauend auf den prognostizierten Verkehrsgeräuschen und den im Gewerbegebiet allgemein zulässigen Geräuschemissionen aus Anlagen nach TA Lärm die Anforderungen an den baulichen Schallschutz nach DIN 4109 berechnet.

Abschließend wurden zur Übernahme der Emissionskontingentierung und der Anforderungen an den baulichen Schallschutz Textvorschläge für Festsetzungen, Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes formuliert.

M. Sc. Leonid Klewitz

Sachbearbeiter

Dipl. Ing. Jens Hunecke

Leiter der Messstelle

Brückner BPL Technikum Siegsdorf 2025-05 Kontingentierung IFSP

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

2 Quelle	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	26 LIWA,T dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LIWA,N dB(A)	
Breslauer Straße 1a 1.OG MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN 41,6 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	2,9	116,8	-52,3	-1,4	0,0	-0,1	0,0	56,6	0,0	56,6	-15,0	41,6	
Daburgerstraße 16 EG WA IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 44,7 dB(A) LrN 29,7 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	3,0	234,2	-58,4	-4,4	-2,7	-0,4	0,0	44,7	0,0	44,7	-15,0	29,7	
Daburgerstraße 18 1.OG WA IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 44,2 dB(A) LrN 29,2 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	3,0	242,2	-58,7	-4,5	-2,8	-0,4	0,0	44,2	0,0	44,2	-15,0	29,2	
Danziger Straße 14 1.OG MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 59,0 dB(A) LrN 44,0 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	2,8	91,5	-50,2	-1,1	0,0	-0,1	0,0	59,0	0,0	59,0	-15,0	44,0	
Haunertinger Straße 22 1.OG MD IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 46,6 dB(A) LrN 31,6 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	3,0	259,8	-59,3	-3,9	-0,4	-0,5	0,0	46,6	0,0	46,6	-15,0	31,6	
Haunertinger Straße 30 1.OG MD IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 47,1 dB(A) LrN 32,1 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	3,0	251,4	-59,0	-3,8	-0,3	-0,4	0,0	47,1	0,0	47,1	-15,0	32,1	
Königsberger Straße 10 1.OG MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 57,4 dB(A) LrN 42,4 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	2,9	104,5	-51,4	-1,6	0,0	-0,1	0,0	57,4	0,0	57,4	-15,0	42,4	
Königsberger Straße 12 2.OG MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 58,8 dB(A) LrN 43,8 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	2,8	94,9	-50,5	-1,0	0,0	-0,1	0,0	58,8	0,0	58,8	-15,0	43,8	
Seelauer Straße 1 2.OG WA IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 49,3 dB(A) LrN 34,3 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	3,0	221,0	-57,9	-3,0	0,0	-0,4	0,0	49,3	0,0	49,3	-15,0	34,3	
Seelauer Straße 2 1.OG WA IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 48,4 dB(A) LrN 33,4 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	3,0	229,0	-58,2	-3,6	0,0	-0,4	0,0	48,4	0,0	48,4	-15,0	33,4	
Thannstraße 10 1.OG MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 43,0 dB(A) LrN 28,0 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	3,0	381,8	-62,6	-4,3	0,0	-0,7	0,0	43,0	0,0	43,0	-15,0	28,0	
Traunfeldstraße 18 1.OG MD IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 44,4 dB(A) LrN 29,4 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																	
Kontingentfläche IFSP	Fläche	107,6	60,0	57470,6	3,0	333,7	-61,5	-4,0	-0,2	-0,6	0,0	44,4	0,0	44,4	-15,0	29,4	



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:12, RL7

Seite 3

Brückner BPL Technikum Siegsdorf 2025-05 Kontingentierung IFSP

Anhang A

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

Legende

2 Quelle		Quellname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
8 Lw'/Lw"	dB(A)	Schallleistungspegel pro m/m ² (längenbezogen bzw. flächenbezogen)
9 l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
20 dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
23 Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort ohne Berücksichtigung Zeitkorrektur und "Ruhezeitenzuschlag"
24 dLw(T)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
26 LIWA,T	dB(A)	Immissionswertanteil Tag
27 dLw(N)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Nacht (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
28 LIWA,N	dB(A)	Immissionswertanteil Nacht



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:12, RL7

Seite 4

Brückner BPL Technikum Siegsdorf 2025-07 Kontingentierung 45691

Anhang B

Details der Ausbreitungsberechnung (Kontingente)

2 Quelle	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	26 LIK,T dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LIK,N dB(A)	
Breslauer Straße 1a MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrN 34,2 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	123,2	-52,8	0,0	0,0		49,2	0,0	49,2	-15,0	34,2	
Daburgerstraße 16 WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 43,9 dB(A) LrN 28,9 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	225,4	-58,1	0,0	0,0		43,9	0,0	43,9	-15,0	28,9	
Daburgerstraße 18 WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 43,6 dB(A) LrN 28,6 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	233,4	-58,4	0,0	0,0		43,6	0,0	43,6	-15,0	28,6	
Danziger Straße 14 MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 52,5 dB(A) LrN 37,5 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	84,7	-49,5	0,0	0,0		52,5	0,0	52,5	-15,0	37,5	
Haunertinger Straße 22 MD L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 43,0 dB(A) LrN 28,0 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	252,1	-59,0	0,0	0,0		43,0	0,0	43,0	-15,0	28,0	
Haunertinger Straße 30 MD L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 43,2 dB(A) LrN 28,2 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	245,6	-58,8	0,0	0,0		43,2	0,0	43,2	-15,0	28,2	
Königsberger Straße 10 MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 51,1 dB(A) LrN 36,1 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	99,1	-50,9	0,0	0,0		51,1	0,0	51,1	-15,0	36,1	
Königsberger Straße 12 MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 52,1 dB(A) LrN 37,1 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	88,7	-49,9	0,0	0,0		52,1	0,0	52,1	-15,0	37,1	
Seelauer Straße 1 WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 44,3 dB(A) LrN 29,3 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	216,7	-57,7	0,0	0,0		44,3	0,0	44,3	-15,0	29,3	
Seelauer Straße 2 WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 43,9 dB(A) LrN 28,9 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	227,1	-58,1	0,0	0,0		43,9	0,0	43,9	-15,0	28,9	
Thannstraße 10 MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 39,3 dB(A) LrN 24,3 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	386,4	-62,7	0,0	0,0		39,3	0,0	39,3	-15,0	24,3	
Traunfeldstraße 18 MD L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 40,6 dB(A) LrN 25,6 dB(A)																
Kontingentfläche 45691	Fläche	102,0	55,0	50141,9	0,0	329,7	-61,4	0,0	0,0		40,6	0,0	40,6	-15,0	25,6	



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:03, RL11

Seite 1

**Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-07 Kontingentierung 45691**

Anhang B

Details der Ausbreitungsberechnung (Kontingente)

Legende

2 Quelle		Quellname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
8 Lw'/Lw"	dB(A)	Schallleistungspegel pro m/m ² (längenbezogen bzw. flächenbezogen)
9 l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
23 Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort ohne Berücksichtigung Zeitkorrektur und "Ruhezeitenzuschlag"
24 dLw(T)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
26 LIK,T	dB(A)	Immissionskontingent Tag
27 dLw(N)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Nacht (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
28 LIK,N	dB(A)	Immissionskontingent Nacht



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:03, RL11

Seite 2

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
Ermittlung Zusatzkontingente
Differenz Immissionswertanteile und Immissionskontingenten

Anhang C

Immissionsort				Bestimmung der Immissionswertanteile				Immissionskontingente		Pegeldifferenzen	
Name	Geschoss	Nutzung	Z m	L _{(GI),T} dB(A)	L _{(GI),N} dB(A)	L _{IWA,T} dB(A)	L _{IWA,N} dB(A)	L _{IK,T} dB(A)	L _{IK,N} dB(A)	L _{rT,diff} dB(A)	L _{rN,diff} dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Breslauer Straße 1a	1.OG	MI	624,5	60	45	56,6	41,6	49,2	34,2	7,4	7,4
Daburgerstraße 16	EG	WA	605,9	55	40	44,7	29,7	43,9	28,9	0,8	0,8
Daburgerstraße 18	1.OG	WA	608,8	55	40	44,2	29,2	43,6	28,6	0,6	0,6
Danziger Straße 14	1.OG	MI	622,7	60	45	59,0	44,0	52,5	37,5	6,5	6,5
Hauertinger Straße 22	1.OG	WA	608,8	55	40	46,6	31,6	43,0	28,0	3,6	3,6
Hauertinger Straße 30	1.OG	MD	607,9	60	45	47,1	32,1	43,2	28,2	3,9	3,9
Königsberger Straße 10	1.OG	MI	622,3	60	45	57,4	42,4	51,1	36,1	6,3	6,3
Königsberger Straße 12	2.OG	MI	625,6	60	45	58,8	43,8	52,1	37,1	6,7	6,7
Seelauer Straße 1	2.OG	WA	634,7	55	40	49,3	34,3	44,3	29,3	5,0	5,0
Seelauer Straße 2	1.OG	WA	630,4	55	40	48,4	33,4	43,9	28,9	4,5	4,5
Thannstraße 10	1.OG	MI	630,3	60	45	43,0	28,0	39,3	24,3	3,7	3,7
Traunfeldstraße 18	1.OG	MD	608,3	60	45	44,4	29,4	40,6	25,6	3,8	3,8



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025,08:09

Seite 1

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
Ermittlung Zusatzkontingente
Differenz Immissionswertanteile und Immissionskontingenten

Anhang C

Name	Geschoss	Nutzung	Z m	L _{(GI),T} dB(A)	L _{(GI),N} dB(A)	L _{IWA,T} dB(A)	L _{IWA,N} dB(A)	L _{IK,T} dB(A)	L _{IK,N} dB(A)	L _{rT,diff} dB(A)	L _{rN,diff} dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Breslauer Straße 1a	1.OG	MI	624,5	60	45	56,6	41,6	49,2	34,2	7,4	7,4
Daburgerstraße 16	EG	WA	605,9	55	40	44,7	29,7	43,9	28,9	0,8	0,8
Daburgerstraße 18	1.OG	WA	608,8	55	40	44,2	29,2	43,6	28,6	0,6	0,6
Danziger Straße 14	1.OG	MI	622,7	60	45	59,0	44,0	52,5	37,5	6,5	6,5
Hauertinger Straße 22	1.OG	WA	608,8	55	40	46,6	31,6	43,0	28,0	3,6	3,6
Hauertinger Straße 30	1.OG	MD	607,9	60	45	47,1	32,1	43,2	28,2	3,9	3,9
Königsberger Straße 10	1.OG	MI	622,3	60	45	57,4	42,4	51,1	36,1	6,3	6,3
Königsberger Straße 12	2.OG	MI	625,6	60	45	58,8	43,8	52,1	37,1	6,7	6,7
Seelauer Straße 1	2.OG	WA	634,7	55	40	49,3	34,3	44,3	29,3	5,0	5,0
Seelauer Straße 2	1.OG	WA	630,4	55	40	48,4	33,4	43,9	28,9	4,5	4,5
Thannstraße 10	1.OG	MI	630,3	60	45	43,0	28,0	39,3	24,3	3,7	3,7
Traunfeldstraße 18	1.OG	MD	608,3	60	45	44,4	29,4	40,6	25,6	3,8	3,8



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025,08:10

Seite 1

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
Ermittlung Zusatzkontingente
Differenz Immissionswertanteile und Immissionskontingenten

Anhang C

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Name	Name des Immissionsorts
2	Geschoss	Stockwerk
3	Nutzung	Gebietsnutzung
4	Z	Immissionsorthöhe
5	$L_{(GI),T}$	Gesamtimmissionswert Tag
6	$L_{(GI),N}$	Gesamtimmissionswert Nacht
7	$L_{IWA,T}$	Immissionskontingent ohne Zusatzkontingent Tag
8	$L_{IWA,N}$	Immissionskontingent ohne Zusatzkontingent Nacht
9	$L_{IK,T}$	Immissionskontingente Tag
10	$L_{IK,N}$	Immissionskontingente Nacht
11	$L_{rT,diff}$	Überschreitung Immissionskontingent Tag
12	$L_{rN,diff}$	Überschreitung Immissionskontingent Nacht



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025,08:10

Seite 2

Brückner BPL Technikum Siegsdorf Immissionen Verkehr

Anhang D

Berechnung Strassenemission nach RLS-19

Straße	Abschnitt	ID	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	M Nacht Kfz/h	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	Drefl dB	L'w Tag dB(A)	
Autobahn A8		-1	Nicht geriffelter Gussasphalt	49214	2716,8	2,3	13,3	718,2	3,0	24,8	130	90	90	0,0	99,2	
Autobahn A8		-1	Nicht geriffelter Gussasphalt	49214	2716,8	2,3	13,3	718,2	3,0	24,8	130	90	90	0,0	98,1	
Autobahn A8		-1	Nicht geriffelter Gussasphalt	49214	2716,8	2,3	13,3	718,2	3,0	24,8	130	90	90	0,0	99,8	
Autobahn A8		-1	Nicht geriffelter Gussasphalt	49214	2716,8	2,3	13,3	718,2	3,0	24,8	130	90	90	0,0	98,6	
Autobahn A8		-1	Nicht geriffelter Gussasphalt	49214	2716,8	2,3	13,3	718,2	3,0	24,8	130	90	90	0,0	100,3	
Autobahn A8		-1	Nicht geriffelter Gussasphalt	49214	2716,8	2,3	13,3	718,2	3,0	24,8	130	90	90	0,0	98,5	
Traunsteiner Str. ortseinw.	nördl. A8	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4352	262,0	1,7	0,9	20,0	4,4	4,1	80	80	80	0,0	82,2	
Traunsteiner Str. ortsausw.	nördl. A8	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4352	262,0	1,7	0,9	20,0	4,4	4,1	100	80	80	0,0	83,9	
Anschluss Nord A8		2	Nicht geriffelter Gussasphalt	5224	310,0	2,9	1,5	33,0	3,0	2,1	80	80	80	0,0	83,3	
Traunsteiner Str. ortseinw.	zwischen A8	3	Nicht geriffelter Gussasphalt	5168	311,0	2,0	0,9	24,0	3,8	3,0	80	80	80	0,0	83,1	
Traunsteiner Str. ortseinw.	zwischen A8	3	Nicht geriffelter Gussasphalt	5168	311,0	2,0	0,9	24,0	3,8	3,0	80	80	80	0,0	83,0	
Traunsteiner Str. ortsausw.	zwischen A8	3	Nicht geriffelter Gussasphalt	5168	311,0	2,0	0,9	24,0	3,8	3,0	100	80	80	0,0	84,8	
Traunsteiner Str. ortsausw.	zwischen A8	3	Nicht geriffelter Gussasphalt	5168	311,0	2,0	0,9	24,0	3,8	3,0	100	80	80	0,0	84,7	
Traunsteiner Str. ortsausw.	zwischen A8	3	Nicht geriffelter Gussasphalt	5128	308,5	2,0	0,9	24,0	3,8	3,0	100	80	80	0,0	84,7	
Anschluss Süd A8		4	Nicht geriffelter Gussasphalt	3848	230,0	2,0	1,6	21,0	5,6	6,5	80	80	80	0,0	81,9	
Traunsteiner Str.	Abschnitt A8 - Königsberger	5	Nicht geriffelter Gussasphalt	9080	547,0	1,9	0,8	41,0	2,9	0,9	50	50	50	0,0	81,2	
Traunsteiner Str. ortseinw.	Abschnitt A8 - Königsberger	5	Nicht geriffelter Gussasphalt	4552	274,0	1,9	0,8	21,0	2,9	0,9	80	80	80	0,0	82,4	
Traunsteiner Str. ortsausw.	Abschnitt A8 - Königsberger	5	Nicht geriffelter Gussasphalt	4552	274,0	1,9	0,8	21,0	2,9	0,9	100	80	80	0,0	84,2	
Königsberger Str.	Königsberger östl. Traunst.	6	Nicht geriffelter Gussasphalt	3744	225,0	3,6	1,7	18,0	5,9	1,0	50	50	50	0,0	78,2	
Königsberger Str.	Königsberger östl. Traunst.	6	Nicht geriffelter Gussasphalt	3744	225,0	3,6	1,7	18,0	5,9	1,0	50	50	50	0,0	80,2	
Traunsteiner Str.	südl. Königsberger	7	Nicht geriffelter Gussasphalt	7552	453,0	1,5	0,5	38,0	5,1	1,0	50	50	50	0,0	80,3	
Traunsteiner Str.	südl. Königsberger	7	Nicht geriffelter Gussasphalt	7552	453,0	1,5	0,5	38,0	5,1	1,0	50	50	50	0,0	81,3	
Traunsteiner Str.	südl. Königsberger	7	Nicht geriffelter Gussasphalt	7552	453,0	1,5	0,5	38,0	5,1	1,0	50	50	50	0,0	80,3	
Königsberger Str.	Königsberger östl. Breslauer	8	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	35,0	6,9	3,6	5,0	7,9	2,6	50	50	50	0,0	73,0	
Königsberger Str.	Königsberger östl. Breslauer	8	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	35,0	6,9	3,6	5,0	7,9	2,6	50	50	50	0,0	71,5	
Königsberger Str.	Königsberger östl. Breslauer	8	Nicht geriffelter Gussasphalt	600	35,0	6,9	3,6	5,0	7,9	2,6	50	50	50	0,0	70,3	
Königsberger Str.	Königsberger westl. Parkplatz	9	Nicht geriffelter Gussasphalt	480	28,0	7,1	3,5	4,0	5,4	0,0	50	50	50	0,0	69,3	
Königsberger Str.	Königsberger westl. Nowofol	10	Nicht geriffelter Gussasphalt	480	28,0	7,1	3,5	4,0	5,4	0,0	50	50	50	0,0	69,3	



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

08.10.2025, 16:32, RL5

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

Seite 1

Brückner BPL Technikum Siegsdorf Immissionen Verkehr

Anhang D

Berechnung Strassenemission nach RLS-19

Straße	Abschnitt	ID	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	M Nacht Kfz/h	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	Drefl dB	L'w Tag dB(A)	
Königsberger Str.	Königsberger westl. Zufahrt A	11	Nicht geriffelter Gussasphalt	264	15,0	3,8	2,3	3,0	7,2	0,0	50	50	50	0,0	66,1	
Königsberger Str.	Königsberger westl. Zufahrt B	12	Nicht geriffelter Gussasphalt	128	7,0	5,8	4,5	2,0	7,7	0,0	50	50	50	0,0	63,3	
Königsberger Str.	Königsberger zwisch. Lager	12	Nicht geriffelter Gussasphalt	128	7,0	5,8	4,5	2,0	7,7	0,0	50	50	50	0,0	63,3	
Königsberger Str.	südl. Zufahrt B	13	Nicht geriffelter Gussasphalt	120	7,0	1,4	1,4	1,0	0,0	0,0	30	30	30	0,0	59,1	
Breslauer Straße	Breslauer nördl. Königsberger	14	Nicht geriffelter Gussasphalt	3176	192,0	2,7	1,2	13,0	5,2	1,0	50	50	50	0,0	78,1	
Breslauer Straße	Breslauer nördl. Königsberger	14	Nicht geriffelter Gussasphalt	3176	192,0	2,7	1,2	13,0	5,2	1,0	50	50	50	0,0	77,1	
Breslauer Straße	Breslauer südl. Parkhaus	15	Nicht geriffelter Gussasphalt	2312	140,0	3,4	1,5	9,0	2,1	1,4	50	50	50	0,0	75,6	
Breslauer Straße	Breslauer nördl. Parkhaus	16	Nicht geriffelter Gussasphalt	952	56,0	7,7	3,6	7,0	1,7	1,7	50	50	50	0,0	72,3	
Breslauer Straße	Breslauer westl. Parkplatz NO	17	Nicht geriffelter Gussasphalt	616	35,0	6,5	2,1	7,0	0,0	2,7	50	50	50	0,0	70,0	
Breslauer Straße	Breslauer PP NO - Zufahrt Tech	18	Nicht geriffelter Gussasphalt	464	26,0	8,1	2,7	6,0	0,0	3,0	50	50	50	0,0	68,9	
Breslauer Straße	Breslauer östl. Zufahrt Tech.	19	Nicht geriffelter Gussasphalt	464	26,0	7,7	2,4	6,0	0,0	3,1	50	50	50	0,0	69,5	
Breslauer Straße	Breslauer östl. Zufahrt Techn.	19	Nicht geriffelter Gussasphalt	464	26,0	7,7	2,4	6,0	0,0	3,1	50	50	50	0,0	69,1	
Breslauer Straße	Breslauer östl. Zufahrt Techn.	19	Nicht geriffelter Gussasphalt	464	26,0	7,7	2,4	6,0	0,0	3,1	50	50	50	0,0	71,6	
Breslauer Straße	Breslauer östl. Zufahrt Techn.	19	Nicht geriffelter Gussasphalt	464	26,0	7,7	2,4	6,0	0,0	3,1	50	50	50	0,0	69,2	



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

08.10.2025, 16:32, RL5

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

Seite 2

Brückner BPL Technikum Siegsdorf Immissionen Verkehr

Anhang D

Berechnung Strassenemission nach RLS-19

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		
ID		-
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:32, RL5

Seite 3

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	7 IRW,T dB(A)	8 IRW,N dB(A)	9 LrT dB(A)	10 LrN dB(A)	11 LrT,diff dB(A)	12 LrN,diff dB(A)	13 SPK,T dB(A)	14 SPK,N dB(A)	15 LT,max dB(A)	16 LN,max dB(A)	17 LT,max,diff dB(A)	18 LN,max,diff dB(A)
Breslauer Straße 1a	SO	EG	MI	619,23	621,69	60	45	42,2	33,4	-	-	90	65	66,8		-	
Breslauer Straße 1a	SO	1.OG	MI	619,23	624,49	60	45	43,0	33,9	-	-	90	65	68,4		-	
Daburgerstraße 16	N	EG	WA	603,59	605,92	55	40	41,3	26,2	-	-	85	60	47,6		-	
Daburgerstraße 18	N	EG	WA	603,60	605,96	55	40	42,8	26,5	-	-	85	60	48,7		-	
Daburgerstraße 18	N	1.OG	WA	603,60	608,76	55	40	43,8	27,6	-	-	85	60	48,7		-	
Danziger Straße 14	N	EG	MI	617,49	619,86	60	45	44,9	38,5	-	-	90	65	58,7		-	
Danziger Straße 14	N	1.OG	MI	617,49	622,66	60	45	44,3	37,8	-	-	90	65	57,0		-	
Haunertinger Straße 22	W	EG	MD	603,81	606,01	60	45	36,3	23,2	-	-	90	65	46,4		-	
Haunertinger Straße 22	W	1.OG	MD	603,81	608,81	60	45	41,8	28,1	-	-	90	65	47,0		-	
Haunertinger Straße 30	W	EG	MD	602,67	605,10	60	45	43,2	29,2	-	-	90	65	44,0		-	
Haunertinger Straße 30	W	1.OG	MD	602,67	607,90	60	45	43,8	30,0	-	-	90	65	45,0		-	
Königsberger Straße 10	N	EG	MI	617,06	619,54	60	45	44,7	33,1	-	-	90	65	66,5		-	
Königsberger Straße 10	N	1.OG	MI	617,06	622,34	60	45	45,4	34,1	-	-	90	65	67,7		-	
Königsberger Straße 12	N	EG	MI	617,19	619,97	60	45	44,1	34,5	-	-	90	65	57,7		-	
Königsberger Straße 12	N	1.OG	MI	617,19	622,77	60	45	44,7	34,8	-	-	90	65	58,2		-	
Königsberger Straße 12	N	2.OG	MI	617,19	625,57	60	45	45,8	36,4	-	-	90	65	58,6		-	
Seelauer Straße 1	NO	EG	WA	625,69	629,07	55	40	44,9	30,9	-	-	85	60	65,7		-	
Seelauer Straße 1	NO	1.OG	WA	625,69	631,87	55	40	45,4	31,4	-	-	85	60	65,9		-	
Seelauer Straße 1	NO	2.OG	WA	625,69	634,67	55	40	46,0	31,8	-	-	85	60	66,8		-	
Seelauer Straße 2	NO	EG	WA	625,10	627,65	55	40	41,2	29,0	-	-	85	60	55,2		-	
Seelauer Straße 2	NO	1.OG	WA	625,10	630,45	55	40	43,2	30,0	-	-	85	60	56,1		-	
Thannstraße 10	NO	EG	MI	625,08	627,47	60	45	34,3	23,5	-	-	90	65	45,0		-	
Thannstraße 10	NO	1.OG	MI	625,08	630,27	60	45	34,8	24,0	-	-	90	65	45,8		-	
Traunfeldstraße 18	NW	EG	MD	603,03	605,51	60	45	35,6	21,6	-	-	90	65	42,3		-	
Traunfeldstraße 18	NW	1.OG	MD	603,03	608,31	60	45	38,5	24,5	-	-	90	65	43,1		-	



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:34, RL21

Seite 1

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung (Fassadenausrichtung am Immissionsort)
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
7 IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
8 IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
9 LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
10 LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
11 LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung Tag
12 LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung Nacht
13 SPK,T	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Tag
14 SPK,N	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Nacht
15 LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
16 LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
17 LT,max,diff	dB(A)	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Tag
18 LN,max,diff	dB(A)	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Nacht



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:34, RL21

Seite 2

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1	2	3	7	8	9	12	13	14	15	17	18	20	23	24	25	26	27	28
Quelle	Gruppe	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	ZR(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)
Daburgerstraße 18 1.OG WA IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 43,8 dB(A) LrN 27,6 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																		
Abluft Dunsthaube Küche	Kantine Dach	Punkt	68,5	68,5		3,0	286,6	-60,1	-4,5	-17,1	-0,6	0,0	-10,8	-2,5	1,2	-12,1		
Abluft WC Anlagen Kantine	Kantine Dach	Punkt	74,4	74,4		3,0	290,0	-60,2	-4,5	-17,9	-0,6	0,0	-5,8	0,0	1,9	-3,9	-6,0	-11,8
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	82,0	82,0		3,0	236,1	-58,5	-4,8	-19,9	-0,5	3,5	4,9	-6,0	0,0	-1,2		
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	100,9	100,9		3,0	234,6	-58,4	-4,8	-20,2	-0,5	3,6	23,6	-12,0	0,0	11,6		
Druckluftanlage BAL Abluft Nord	TZ-Gebäude Nord	Fläche	76,8	71,2	3,6	3,0	299,0	-60,5	-4,7	-20,2	-0,6	0,0	-6,2	-1,2	1,0	-6,5		
Druckluftanlage BAL Abluft Süd	Technikum	Fläche	76,8	71,2	3,6	3,0	206,4	-57,3	-4,0	-10,2	-0,4	1,3	9,2	-1,2	1,0	8,9		
Druckluftanlage BAL Ansaugung Nord	TZ-Gebäude Nord	Fläche	90,9	85,3	3,6	6,0	298,6	-60,5	-4,8	-20,2	-0,6	0,0	10,9	-1,2	1,0	10,6		
Druckluftanlage BAL Ansaugung Süd	Technikum	Fläche	90,9	85,3	3,6	6,0	205,5	-57,2	-4,1	-12,7	-0,4	1,2	23,7	-1,2	1,0	23,4		
E1_Trafo-800 kVA	Energiezentrale	Punkt	72,0	72,0		3,0	200,8	-57,0	-3,8	-9,8	-0,4	10,4	14,3	0,0	1,9	16,3	0,0	14,3
E2_Trafo-630 kVA	Technikum	Punkt	70,0	70,0		3,0	158,2	-55,0	-4,2	-20,8	-0,3	2,5	-4,7	0,0	1,9	-2,8	0,0	-4,7
E3_Trafo-4x1.600 kVA	Technikum	Punkt	76,0	76,0		3,0	157,0	-54,9	-4,1	-20,9	-0,3	2,5	1,3	0,0	1,9	3,2	0,0	1,3
K1 Klimatisierung	Büro Nordwest Dach	Punkt	95,0	95,0		3,0	371,4	-62,4	-4,2	-13,0	-0,7	0,0	17,7	0,0	1,9	19,7	-15,0	2,7
K2 Klimatisierung	Büro Südwest Dach	Punkt	80,0	80,0		3,0	288,5	-60,2	-4,3	-15,6	-0,6	0,0	2,3	0,0	1,9	4,2	-6,0	-3,7
K3 Klimatisierung	Büro Südwest Dach	Punkt	80,0	80,0		3,0	269,6	-59,6	-4,3	-15,5	-0,5	0,0	3,1	0,0	1,9	5,1	-6,0	-2,9
K4_Nass-Kühlturm	Energiezentrale	Punkt	95,0	95,0		3,0	207,4	-57,3	-2,9	0,0	-0,4	2,6	39,9	0,0	1,9	41,9	-15,0	24,9
K5_Rückkühler	Energiezentrale	Punkt	95,0	95,0		3,0	225,1	-58,0	-3,2	-13,2	-0,4	13,7	36,8	0,0	1,9	38,7	-15,0	21,8
Kühlturm BAL Nord	TZ-Gebäude Ost	Fläche	77,8	70,0	6,0	6,0	317,8	-61,0	-4,8	-20,2	-0,6	0,0	-2,8	0,0	1,9	-0,9	-15,0	-17,8
Kühlturm BAL Oben	TZ-Gebäude Ost	Fläche	98,9	85,5	21,7	3,0	314,9	-61,0	-4,8	-20,2	-0,6	0,0	15,4	0,0	1,9	17,3	-15,0	0,4
Kühlturm BAL Ost	TZ-Gebäude Ost	Fläche	82,5	70,9	14,4	6,0	313,9	-60,9	-4,8	-20,2	-0,6	0,0	2,0	0,0	1,9	3,9	-15,0	-13,0
Kühlturm BAL Süd	TZ-Gebäude Ost	Fläche	86,5	78,7	6,0	6,0	312,0	-60,9	-4,8	-20,2	-0,6	0,0	6,1	0,0	1,9	8,0	-15,0	-8,9
Kühlturm BAL West	TZ-Gebäude Ost	Fläche	90,9	79,3	14,4	6,0	315,8	-61,0	-4,8	-20,2	-0,6	0,0	10,4	0,0	1,9	12,3	-15,0	-4,6
Kühlung BAL Seite Nord	TZ-Gebäude Nord	Fläche	88,5	81,4	5,1	6,0	291,1	-60,3	-4,7	-20,3	-0,6	0,0	8,7	0,0	1,9	10,6	-6,0	2,7
Kühlung BAL Seite Ost	TZ-Gebäude Nord	Fläche	79,4	74,7	3,0	6,0	289,5	-60,2	-4,7	-20,3	-0,6	0,0	-0,3	0,0	1,9	1,6	-6,0	-6,3
Kühlung BAL Seite West	TZ-Gebäude Nord	Fläche	79,4	74,7	3,0	6,0	291,0	-60,3	-4,7	-20,3	-0,6	0,0	-0,4	0,0	1,9	1,5	-6,0	-6,4
Kühlung Folienlabor Oberseite	TZ-Gebäude Nord	Fläche	74,4	69,1	3,4	3,0	303,7	-60,6	-4,8	-20,2	-0,6	0,0	-8,8	0,0	1,9	-6,9	0,0	-8,8
Kühlung Folienlabor Seite Nord	TZ-Gebäude Nord	Fläche	73,7	68,5	3,3	6,0	304,4	-60,7	-4,8	-20,2	-0,6	0,0	-6,5	0,0	1,9	-4,6	0,0	-6,5



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:37, RL21

Seite 3

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Kühlung Server Kantine (2 Stück)	Kantine Dach	Punkt	73,0	73,0		3,0	281,0	-60,0	-4,5	-18,8	-0,5	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9	0,0	-7,8
Kühlung Server Oberseite	Büro Nord	Fläche	84,9	78,8	4,1	3,0	248,5	-58,9	-4,8	-20,2	-0,5	0,0	3,6	0,0	1,9	5,5	0,0	3,6
Kühlung Server Seite 1	Büro Nord	Fläche	83,0	78,3	3,0	6,0	248,2	-58,9	-4,8	-20,2	-0,5	0,0	4,7	0,0	1,9	6,6	0,0	4,7
Kühlung Server Seite 2	Büro Nord	Fläche	83,0	78,3	3,0	6,0	248,8	-58,9	-4,8	-20,2	-0,5	0,0	4,7	0,0	1,9	6,6	0,0	4,6
Kühlung Server Technikum	Technikum	Fläche	75,5	72,1	2,2	3,0	226,0	-58,1	-3,6	-14,3	-0,4	2,5	4,6	0,0	1,9	6,5	0,0	4,6
L1_RLT 1	Büro Nordwest Dach	Punkt	75,0	75,0		3,0	369,9	-62,4	-4,2	-13,0	-0,7	0,0	-2,3	0,0	1,9	-0,4	-6,0	-8,3
L2_RLT 2	Büro Südwest Dach	Punkt	75,0	75,0		3,0	290,5	-60,3	-4,3	-11,9	-0,6	0,0	0,9	0,0	1,9	2,9	-6,0	-5,1
L3_RLT 3	Büro Südwest Dach	Punkt	75,0	75,0		3,0	265,6	-59,5	-4,3	-5,6	-0,5	2,5	10,7	0,0	1,9	12,6	-6,0	4,7
L4_RLT 4	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	119,7	-52,6	-3,7	-9,1	-0,2	2,6	15,0	0,0	1,9	16,9	-6,0	9,0
L5_RLT 5	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	156,7	-54,9	-3,8	-16,4	-0,3	1,0	3,6	0,0	1,9	5,5	-6,0	-2,4
L6_RLT 6	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	147,7	-54,4	-2,4	-6,0	-0,3	0,0	14,9	0,0	1,9	16,8	-6,0	8,9
L10_RLT 10	Kantine Dach	Punkt	75,0	75,0		3,0	268,8	-59,6	-4,6	-19,7	-0,5	2,9	-3,5	0,0	1,9	-1,6	-6,0	-9,5
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	85,0	63,0	159,8	3,0	329,6	-61,4	-4,8	-20,0	-0,6	2,5	3,7	-4,3	4,0	3,4		
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	83,7	63,0	116,6	3,0	231,7	-58,3	-4,8	-16,9	-0,4	3,6	9,8	-1,2	4,0	12,5		
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	187,4	-56,4	-3,8	-9,4	-0,4	0,0	7,9	0,0	1,9	9,8	-6,0	1,9
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	172,7	-55,7	-3,8	-8,4	-0,3	0,0	9,6	0,0	1,9	11,6	-6,0	3,6
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	177,7	-56,0	-3,7	-10,8	-0,3	0,0	7,1	0,0	1,9	9,1	-6,0	1,1
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	150,1	-54,5	-3,5	-8,3	-0,3	0,0	11,3	0,0	1,9	13,3	-6,0	5,3
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	167,1	-55,5	-3,4	-18,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	-6,0	-6,0
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	137,9	-53,8	-3,2	-1,4	-0,3	0,9	20,2	0,0	1,9	22,1	-6,0	14,2
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	197,9	-56,9	-4,0	-14,0	-0,4	0,8	3,5	0,0	1,9	5,5	-6,0	-2,5
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	161,3	-55,1	-3,7	-9,0	-0,3	0,0	9,9	0,0	1,9	11,8	-6,0	3,9
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	56,0	30,3	372,1	6,0	361,9	-62,2	-4,7	-19,7	-0,7	4,6	-20,7	0,0	1,9	-18,8		
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	56,0	28,1	612,6	6,0	334,9	-61,5	-4,7	-14,8	-0,7	1,7	-18,0	0,0	1,9	-16,0		
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	56,0	30,3	372,1	6,0	338,9	-61,6	-4,7	-17,4	-0,7	0,0	-22,3	0,0	1,9	-20,4		
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	56,0	28,1	612,8	6,0	365,1	-62,2	-4,7	-19,8	-0,7	0,1	-25,3	0,0	1,9	-23,4		
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	57,0	31,2	383,2	6,0	335,9	-61,5	-4,7	-20,1	-0,6	1,4	-22,6	0,0	1,9	-20,6		



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:37, RL21

Seite 4

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1	2	3	7	8	9	12	13	14	15	17	18	20	23	24	25	26	27	28
Quelle	Gruppe	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	ZR(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	57,0	26,8	1041,8	6,0	313,8	-60,9	-4,7	-17,0	-0,6	0,7	-19,5	0,0	1,9	-17,6		
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	57,0	31,2	383,5	6,0	327,6	-61,3	-4,7	-19,7	-0,6	0,0	-23,4	0,0	1,9	-21,4		
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	57,0	26,8	1041,0	6,0	346,8	-61,8	-4,7	-19,7	-0,7	0,0	-23,9	0,0	1,9	-21,9		
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	63,7	47,5	41,8	3,0	372,6	-62,4	-4,8	-20,2	-0,7	4,8	-16,5	12,4	1,9	-2,2		
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	57,8	47,5	10,7	3,0	352,4	-61,9	-4,8	-20,2	-0,7	4,5	-22,2	14,5	1,9	-5,8		
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	63,9	47,5	43,2	3,0	346,4	-61,8	-4,8	-19,7	-0,7	3,2	-16,9	12,4	1,9	-2,6		
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	62,9	47,5	34,9	3,0	342,4	-61,7	-4,8	-20,2	-0,7	2,9	-18,5	14,5	1,9	-2,1		
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	70,1	47,5	180,9	3,0	340,9	-61,6	-4,8	-18,1	-0,6	0,1	-11,9	8,8	1,9	-1,2		
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	67,0	34,0	2015,3	3,0	339,2	-61,6	-4,8	-18,3	-0,6	0,5	-14,8	8,8	1,9	-4,1		
Recyclinganlage	Recycling	Punkt	97,0	97,0		3,0	243,6	-58,7	-4,8	-17,6	-0,5	5,4	23,8	-1,2	1,0	23,5		
Rückkühler KIGA (2 Stück)	Kindergarten	Punkt	69,0	69,0		3,0	308,1	-60,8	-4,8	-20,2	-0,6	2,0	-12,3	0,0	1,9	-10,4	-6,0	-18,3
Rückkühler Klimaanlage	Büro Nord	Punkt	66,0	66,0		3,0	241,8	-58,7	-4,7	-20,3	-0,5	0,0	-15,1	0,0	1,9	-13,2	-6,0	-21,1
Rückkühler Klimaanlage Gerät 1	TZ-Gebäude Süd	Punkt	66,0	66,0		3,0	282,6	-60,0	-4,8	-20,2	-0,5	2,5	-14,0	0,0	1,9	-12,1	-6,0	-20,0
Rückkühler Klimaanlage Gerät 2	TZ-Gebäude Süd	Punkt	62,0	62,0		3,0	278,1	-59,9	-4,7	-20,3	-0,5	19,8	-0,6	0,0	1,9	1,4	-6,0	-6,6
Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 1	TZ Gebäude Ost	Punkt	62,0	62,0		3,0	266,5	-59,5	-4,3	-13,3	-0,5	2,9	-9,7	0,0	1,9	-7,7	-6,0	-15,7
Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 2	TZ Gebäude Ost	Punkt	62,0	62,0		3,0	264,2	-59,4	-4,3	-13,2	-0,5	3,1	-9,4	0,0	1,9	-7,4	-6,0	-15,4
Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 3	TZ Gebäude Ost	Punkt	66,0	66,0		3,0	262,4	-59,4	-4,3	-13,0	-0,5	0,3	-7,9	0,0	1,9	-5,9	-6,0	-13,9
Rückkühler TRANE Absorber	Technikum	Fläche	87,6	77,6	10,0	3,0	217,1	-57,7	-3,6	-14,6	-0,4	0,0	14,3	0,0	1,9	16,2	-6,0	8,3
Rückkühler TRANE Kälteerzeuger	Technikum	Fläche	77,8	67,1	11,9	3,0	215,6	-57,7	-3,5	-14,9	-0,4	0,0	4,3	0,0	1,9	6,2	0,0	4,3
Schneckenpresse für Kunststoffflakes	TZ-Gebäude Nord	Punkt	97,0	97,0		3,0	285,0	-60,1	-4,4	-20,5	-0,5	0,0	14,4	-1,2	1,0	14,1		



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:37, RL21

Seite 5

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbe Geräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1	2	3	7	8	9	12	13	14	15	17	18	20	23	24	25	26	27	28
Quelle	Gruppe	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	ZR(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)
Königsberger Straße 12 2.OG MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 45,8 dB(A) LrN 36,4 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																		
Abluft Dunsthaube Küche	Kantine Dach	Punkt	68,5	68,5		3,0	160,7	-55,1	-2,7	-12,5	-0,3	3,5	4,4	-2,5	0,0	1,9		
Abluft WC Anlagen Kantine	Kantine Dach	Punkt	74,4	74,4		3,0	163,4	-55,3	-2,7	-16,2	-0,3	7,1	10,1	0,0	0,0	10,1	-6,0	4,1
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	82,0	82,0		3,0	110,7	-51,9	-2,9	-18,5	-0,2	2,1	13,7	-6,0	0,0	7,6		
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	100,9	100,9		3,0	109,1	-51,7	-2,9	-19,0	-0,2	1,8	31,8	-12,0	0,0	19,7		
Druckluftanlage BAL Abluft Nord	TZ-Gebäude Nord	Fläche	76,8	71,2	3,6	3,0	205,2	-57,2	-3,9	-21,0	-0,4	0,0	-2,7	-1,2	0,0	-4,0		
Druckluftanlage BAL Abluft Süd	Technikum	Fläche	76,8	71,2	3,6	2,9	83,1	-49,4	0,0	-7,4	-0,2	2,4	25,1	-1,2	0,0	23,8		
Druckluftanlage BAL Ansaugung Nord	TZ-Gebäude Nord	Fläche	90,9	85,3	3,6	6,0	205,2	-57,2	-4,0	-20,8	-0,4	0,0	14,4	-1,2	0,0	13,2		
Druckluftanlage BAL Ansaugung Süd	Technikum	Fläche	90,9	85,3	3,6	5,9	82,3	-49,3	0,0	-12,8	-0,2	0,6	35,2	-1,2	0,0	33,9		
E1_Trafo-800 kVA	Energiezentrale	Punkt	72,0	72,0		3,0	127,5	-53,1	-3,1	-20,4	-0,2	5,3	3,5	0,0	0,0	3,5	0,0	3,5
E2_Trafo-630 kVA	Technikum	Punkt	70,0	70,0		3,0	81,6	-49,2	-2,6	-21,9	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	-0,9
E3_Trafo-4x1.600 kVA	Technikum	Punkt	76,0	76,0		3,0	83,0	-49,4	-2,7	-21,8	-0,2	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0	0,0	5,0
K1 Klimatisierung	Büro Nordwest Dach	Punkt	95,0	95,0		3,0	253,7	-59,1	-3,0	-7,2	-0,5	0,0	28,2	0,0	0,0	28,2	-15,0	13,2
K2 Klimatisierung	Büro Südwest Dach	Punkt	80,0	80,0		3,0	165,8	-55,4	-2,3	-8,6	-0,3	0,0	16,4	0,0	0,0	16,4	-6,0	10,4
K3 Klimatisierung	Büro Südwest Dach	Punkt	80,0	80,0		3,0	147,2	-54,3	-1,9	-7,2	-0,3	0,0	19,2	0,0	0,0	19,2	-6,0	13,2
K4_Nass-Kühlturm	Energiezentrale	Punkt	95,0	95,0		3,0	139,7	-53,9	-2,4	-19,0	-0,3	1,8	24,3	0,0	0,0	24,3	-15,0	9,3
K5_Rückkühler	Energiezentrale	Punkt	95,0	95,0		3,0	153,9	-54,7	-2,6	-16,7	-0,3	2,4	26,1	0,0	0,0	26,1	-15,0	11,1
Kühlturm BAL Nord	TZ-Gebäude Ost	Fläche	77,8	70,0	6,0	6,0	212,8	-57,5	-4,1	-19,7	-0,4	3,0	5,0	0,0	0,0	5,0	-15,0	-10,0
Kühlturm BAL Oben	TZ-Gebäude Ost	Fläche	98,9	85,5	21,7	3,0	209,1	-57,4	-4,0	-17,4	-0,4	2,4	25,2	0,0	0,0	25,2	-15,0	10,2
Kühlturm BAL Ost	TZ-Gebäude Ost	Fläche	82,5	70,9	14,4	6,0	208,8	-57,4	-4,0	-19,4	-0,4	2,7	10,0	0,0	0,0	10,0	-15,0	-5,0
Kühlturm BAL Süd	TZ-Gebäude Ost	Fläche	86,5	78,7	6,0	6,0	206,1	-57,3	-4,0	-17,6	-0,4	2,6	15,8	0,0	0,0	15,8	-15,0	0,8
Kühlturm BAL West	TZ-Gebäude Ost	Fläche	90,9	79,3	14,4	6,0	209,9	-57,4	-4,1	-19,0	-0,4	2,9	18,9	0,0	0,0	18,9	-15,0	3,9
Kühlung BAL Seite Nord	TZ-Gebäude Nord	Fläche	88,5	81,4	5,1	6,0	203,7	-57,2	-4,0	-20,8	-0,4	1,9	14,0	0,0	0,0	14,0	-6,0	8,0
Kühlung BAL Seite Ost	TZ-Gebäude Nord	Fläche	79,4	74,7	3,0	6,0	202,5	-57,1	-4,0	-20,8	-0,4	1,9	5,0	0,0	0,0	5,0	-6,0	-1,0
Kühlung BAL Seite West	TZ-Gebäude Nord	Fläche	79,4	74,7	3,0	6,0	202,9	-57,1	-4,0	-20,8	-0,4	1,9	5,0	0,0	0,0	5,0	-6,0	-1,0
Kühlung Folienlabor Oberseite	TZ-Gebäude Nord	Fläche	74,4	69,1	3,4	3,0	206,9	-57,3	-4,0	-20,9	-0,4	0,0	-5,2	0,0	0,0	-5,2	0,0	-5,2
Kühlung Folienlabor Seite Nord	TZ-Gebäude Nord	Fläche	73,7	68,5	3,3	6,0	207,8	-57,3	-4,0	-20,8	-0,4	0,0	-2,9	0,0	0,0	-2,9	0,0	-2,9



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:37, RL21

Seite 6

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1	2	3	7	8	9	12	13	14	15	17	18	20	23	24	25	26	27	28
Quelle	Gruppe	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	ZR(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)
Kühlung Server Kantine (2 Stück)	Kantine Dach	Punkt	73,0	73,0		3,0	153,9	-54,7	-2,6	-17,8	-0,3	8,0	8,6	0,0	0,0	8,6	0,0	8,6
Kühlung Server Oberseite	Büro Nord	Fläche	84,9	78,8	4,1	3,0	145,2	-54,2	-3,5	-21,4	-0,3	3,6	12,1	0,0	0,0	12,1	0,0	12,1
Kühlung Server Seite 1	Büro Nord	Fläche	83,0	78,3	3,0	6,0	144,7	-54,2	-3,6	-21,3	-0,3	3,6	13,2	0,0	0,0	13,2	0,0	13,2
Kühlung Server Seite 2	Büro Nord	Fläche	83,0	78,3	3,0	6,0	145,8	-54,3	-3,6	-21,3	-0,3	3,6	13,2	0,0	0,0	13,2	0,0	13,2
Kühlung Server Technikum	Technikum	Fläche	75,5	72,1	2,2	2,9	98,1	-50,8	0,0	-7,6	-0,2	2,4	22,2	0,0	0,0	22,2	0,0	22,2
L1_RLT 1	Büro Nordwest Dach	Punkt	75,0	75,0		3,0	252,3	-59,0	-3,0	-7,3	-0,5	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2	-6,0	2,2
L2_RLT 2	Büro Südwest Dach	Punkt	75,0	75,0		3,0	166,9	-55,4	-2,3	-2,9	-0,3	0,0	17,1	0,0	0,0	17,1	-6,0	11,1
L3_RLT 3	Büro Südwest Dach	Punkt	75,0	75,0		3,0	142,4	-54,1	-1,8	-2,2	-0,3	2,2	21,8	0,0	0,0	21,8	-6,0	15,8
L4_RLT 4	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,9	48,5	-44,7	0,0	0,0	-0,1	3,7	36,9	0,0	0,0	36,9	-6,0	30,9
L5_RLT 5	Technikum	Punkt	75,0	75,0		3,0	80,8	-49,1	-1,8	-22,6	-0,2	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2	-6,0	-1,8
L6_RLT 6	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,7	55,6	-45,9	0,0	-9,1	-0,1	0,0	22,5	0,0	0,0	22,5	-6,0	16,5
L10_RLT 10	Kantine Dach	Punkt	75,0	75,0		3,0	141,5	-54,0	-2,6	-18,7	-0,3	3,3	5,7	0,0	0,0	5,7	-6,0	-0,3
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	85,0	63,0	159,8	3,0	202,2	-57,1	-3,9	-19,9	-0,4	10,9	17,6	-4,3	0,0	13,3		
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	83,7	63,0	116,6	3,0	109,5	-51,8	-3,0	-2,7	-0,2	2,3	31,2	-1,2	0,0	30,0		
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,8	65,7	-47,3	0,0	-7,1	-0,1	0,2	23,5	0,0	0,0	23,5	-6,0	17,5
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,6	44,9	-44,0	0,0	-4,4	-0,1	0,0	29,1	0,0	0,0	29,1	-6,0	23,1
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,8	62,1	-46,9	0,0	-7,3	-0,1	0,0	23,6	0,0	0,0	23,6	-6,0	17,6
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,1	26,9	-39,6	0,0	-3,5	-0,1	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0	-6,0	28,0
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,8	62,6	-46,9	0,0	-7,3	-0,1	2,5	26,0	0,0	0,0	26,0	-6,0	20,0
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,2	29,3	-40,3	0,0	-3,2	-0,1	0,0	33,7	0,0	0,0	33,7	-6,0	27,7
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,8	72,7	-48,2	0,0	-6,9	-0,1	0,3	22,9	0,0	0,0	22,9	-6,0	16,9
Lüftung (N.N.)	Technikum	Punkt	75,0	75,0		2,4	33,9	-41,6	0,0	-4,1	-0,1	0,0	31,7	0,0	0,0	31,7	-6,0	25,7
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	56,0	30,3	372,1	6,0	240,4	-58,6	-3,7	-19,4	-0,5	8,6	-11,5	0,0	0,0	-11,5		
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	56,0	28,1	612,6	6,0	211,4	-57,5	-3,5	-12,9	-0,4	3,5	-8,9	0,0	0,0	-8,9		
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	56,0	30,3	372,1	6,0	212,6	-57,5	-3,5	-14,7	-0,4	2,2	-12,0	0,0	0,0	-12,0		
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	56,0	28,1	612,8	6,0	240,2	-58,6	-3,7	-20,0	-0,5	3,1	-17,7	0,0	0,0	-17,7		
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	57,0	31,2	383,2	6,0	209,1	-57,4	-3,5	-20,7	-0,4	12,8	-6,1	0,0	0,0	-6,1		



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:37, RL21

Seite 7

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	57,0	26,8	1041,8	6,0	187,8	-56,5	-3,3	-13,1	-0,4	2,7	-7,5	0,0	0,0	-7,5		
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	57,0	31,2	383,5	6,0	204,6	-57,2	-3,4	-16,0	-0,4	13,7	-0,4	0,0	0,0	-0,4		
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	57,0	26,8	1041,0	6,0	220,8	-57,9	-3,6	-19,6	-0,4	1,3	-17,1	0,0	0,0	-17,1		
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	63,7	47,5	41,8	3,0	251,3	-59,0	-4,2	-20,6	-0,5	7,6	-10,0	12,4	0,0	2,4		
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	57,8	47,5	10,7	3,0	226,3	-58,1	-4,0	-20,8	-0,4	6,7	-15,9	14,5	0,0	-1,4		
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	63,9	47,5	43,2	3,0	219,9	-57,8	-4,0	-19,0	-0,4	9,7	-4,8	12,4	0,0	7,6		
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	62,9	47,5	34,9	3,0	215,7	-57,7	-4,0	-20,9	-0,4	13,7	-3,3	14,5	0,0	11,2		
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	70,1	47,5	180,9	3,0	241,3	-58,6	-4,2	-18,2	-0,5	3,1	-5,3	8,8	0,0	3,4		
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	67,0	34,0	2015,3	3,0	239,1	-58,6	-4,2	-18,1	-0,5	3,3	-8,0	8,8	0,0	0,7		
Recyclinganlage	Recycling	Punkt	97,0	97,0		3,0	119,9	-52,6	-2,9	-13,2	-0,2	12,3	43,4	-1,2	0,0	42,2		
Rückkühler KIGA (2 Stück)	Kindergarten	Punkt	69,0	69,0		3,0	190,0	-56,6	-4,0	-20,6	-0,4	2,8	-6,7	0,0	0,0	-6,7	-6,0	-12,7
Rückkühler Klimaanlage	Büro Nord	Punkt	66,0	66,0		3,0	139,1	-53,9	-3,2	-21,7	-0,3	3,6	-6,5	0,0	0,0	-6,5	-6,0	-12,5
Rückkühler Klimaanlage Gerät 1	TZ-Gebäude Süd	Punkt	66,0	66,0		3,0	183,8	-56,3	-3,8	-17,1	-0,4	4,6	-3,8	0,0	0,0	-3,8	-6,0	-9,8
Rückkühler Klimaanlage Gerät 2	TZ-Gebäude Süd	Punkt	62,0	62,0		3,0	181,8	-56,2	-3,7	-20,9	-0,4	8,2	-7,9	0,0	0,0	-7,9	-6,0	-13,9
Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 1	TZ Gebäude Ost	Punkt	62,0	62,0		3,0	186,3	-56,4	-3,8	-16,6	-0,4	2,6	-9,6	0,0	0,0	-9,6	-6,0	-15,6
Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 2	TZ Gebäude Ost	Punkt	62,0	62,0		3,0	183,9	-56,3	-3,7	-16,7	-0,4	2,5	-9,6	0,0	0,0	-9,6	-6,0	-15,6
Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 3	TZ Gebäude Ost	Punkt	66,0	66,0		3,0	181,9	-56,2	-3,7	-16,8	-0,4	2,8	-5,3	0,0	0,0	-5,3	-6,0	-11,3
Rückkühler TRANE Absorber	Technikum	Fläche	87,6	77,6	10,0	2,8	89,4	-50,0	0,0	-7,9	-0,2	0,0	32,4	0,0	0,0	32,4	-6,0	26,4
Rückkühler TRANE Kälteerzeuger	Technikum	Fläche	77,8	67,1	11,9	2,8	88,2	-49,9	0,0	-8,2	-0,2	0,0	22,4	0,0	0,0	22,4	0,0	22,4
Schneckenpresse für Kunststoffflakes	TZ-Gebäude Nord	Punkt	97,0	97,0		3,0	201,9	-57,1	-3,8	-21,0	-0,4	2,5	20,2	-1,2	0,0	19,0		



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:37, RL21

Seite 8

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbe Geräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

Legende

1 Quelle		Quellname
2 Gruppe		Gruppenname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
8 Lw'/Lw"	dB(A)	Schallleistungspegel pro m/m ² (längenbezogen bzw. flächenbezogen)
9 l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
20 dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
23 Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort ohne Berücksichtigung Zeitkorrektur und "Ruhezeitenzuschlag"
24 dLw(T)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
25 ZR(T)	dB	Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeiten nach TA Lärm ("Ruhezeitzuschlag")
26 LrT	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel Tag
27 dLw(N)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Nacht (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
28 LrN	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel Nacht



Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Daburgerstraße 18 1.OG WA SPK,T 85 dB(A) SPK,N 60 dB(A) LT,max 48,7 dB(A) LN,max dB(A) LT,max,diff - dB(A) LN,max,diff dB(A)															
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LT,max	106,0	3,0	236,1	-58,5	-4,8	-19,9	-0,5	3,5	28,9	323205,54	5299756,41	
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LN,max	106,0	3,0	236,1	-58,5	-4,8	-19,9	-0,5	3,5				
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LT,max	126,0	3,0	234,6	-58,4	-4,8	-20,2	-0,5	3,6	48,7	323207,43	5299756,81	
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LN,max	126,0	3,0	234,6	-58,4	-4,8	-20,2	-0,5	3,6				
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	303,2	-60,6	-4,8	-20,2	-0,6	4,7	29,5	323173,62	5299830,28	
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	303,2	-60,6	-4,8	-20,2	-0,6	4,7				
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	218,7	-57,8	-4,8	-13,9	-0,4	3,2	37,4	323213,62	5299733,39	
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	218,7	-57,8	-4,8	-13,9	-0,4	3,2				
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	363,7	-62,2	-4,5	-15,8	-0,7	5,3	23,6	323169,64	5299914,30	
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	363,7	-62,2	-4,5	-15,8	-0,7	5,3				
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	336,3	-61,5	-4,5	-12,1	-0,6	2,6	25,3	323178,79	5299885,32	
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	336,3	-61,5	-4,5	-12,1	-0,6	2,6				
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	324,1	-61,2	-4,5	-15,9	-0,6	0,0	19,3	323168,69	5299856,66	
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	324,1	-61,2	-4,5	-15,9	-0,6	0,0				
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	371,0	-62,4	-4,5	-16,0	-0,7	1,0	18,9	323150,94	5299906,60	
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	371,0	-62,4	-4,5	-16,0	-0,7	1,0				
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	349,1	-61,9	-4,8	-20,2	-0,7	4,2	18,3	323137,50	5299858,47	
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	349,1	-61,9	-4,8	-20,2	-0,7	4,2				
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	312,1	-60,9	-4,5	-11,4	-0,6	0,0	24,1	323139,71	5299793,74	
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	312,1	-60,9	-4,5	-11,4	-0,6	0,0				
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	312,3	-60,9	-4,5	-16,3	-0,6	0,0	19,2	323125,48	5299764,13	
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	312,3	-60,9	-4,5	-16,3	-0,6	0,0				
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	345,1	-61,7	-4,5	-13,4	-0,7	0,0	21,1	323098,56	5299784,69	
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	345,1	-61,7	-4,5	-13,4	-0,7	0,0				
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	362,6	-62,2	-4,8	-20,2	-0,7	8,8	16,4	323173,44	5299916,72	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	362,6	-62,2	-4,8	-20,2	-0,7	8,8				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

08.10.2025, 16:38, RL21

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

Seite 10

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	346,0	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	4,5	12,6	323111,54	5299813,78	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	346,0	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	4,5				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	353,8	-62,0	-4,8	-20,2	-0,7	5,0	12,9	323136,48	5299865,00	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	353,8	-62,0	-4,8	-20,2	-0,7	5,0				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	348,4	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	5,0	13,1	323139,37	5299859,96	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	348,4	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	5,0				
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	299,3	-60,5	-4,5	-13,8	-0,6	0,0	16,1	323335,28	5299933,88	
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	299,3	-60,5	-4,5	-13,8	-0,6	0,0				
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LT,max	95,5	3,0	293,0	-60,3	-4,4	-13,5	-0,6	0,4	20,1	323347,74	5299930,54	
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LN,max	95,5	3,0	293,0	-60,3	-4,4	-13,5	-0,6	0,4				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:38, RL21

Seite 11

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Königsberger Straße 12 2.OG MI SPK,T 90 dB(A) SPK,N 65 dB(A) LT,max 58,6 dB(A) LN,max dB(A) LT,max,diff - dB(A) LN,max,diff dB(A)															
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LT,max	106,0	3,0	110,7	-51,9	-2,9	-18,5	-0,2	2,1	37,7	323205,54	5299756,41	
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LN,max	106,0	3,0	110,7	-51,9	-2,9	-18,5	-0,2	2,1				
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LT,max	126,0	3,0	109,1	-51,7	-2,9	-19,0	-0,2	1,8	56,9	323207,43	5299756,81	
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LN,max	126,0	3,0	109,1	-51,7	-2,9	-19,0	-0,2	1,8				
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	230,6	-58,2	-4,0	-20,9	-0,4	15,3	42,8	323132,48	5299865,02	
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	230,6	-58,2	-4,0	-20,9	-0,4	15,3				
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	108,6	-51,7	-3,1	0,0	-0,2	2,6	58,6	323200,78	5299727,55	
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	108,6	-51,7	-3,1	0,0	-0,2	2,6				
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	238,6	-58,5	-3,3	-12,1	-0,5	6,2	33,3	323173,42	5299913,00	
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	238,6	-58,5	-3,3	-12,1	-0,5	6,2				
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	227,2	-58,1	-3,2	-6,9	-0,4	2,4	35,2	323186,65	5299907,99	
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	227,2	-58,1	-3,2	-6,9	-0,4	2,4				
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	198,1	-56,9	-3,0	-11,8	-0,4	3,9	33,3	323168,69	5299856,66	
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	198,1	-56,9	-3,0	-11,8	-0,4	3,9				
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	228,5	-58,2	-3,2	-16,3	-0,4	6,2	29,6	323137,51	5299867,88	
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	228,5	-58,2	-3,2	-16,3	-0,4	6,2				
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	210,2	-57,4	-3,0	-16,8	-0,4	10,0	33,8	323148,90	5299853,08	
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	210,2	-57,4	-3,0	-16,8	-0,4	10,0				
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	185,7	-56,4	-2,8	-4,8	-0,4	0,7	37,9	323141,09	5299796,65	
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	185,7	-56,4	-2,8	-4,8	-0,4	0,7				
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	201,0	-57,1	-2,9	-9,5	-0,4	7,9	39,6	323114,65	5299769,28	
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	201,0	-57,1	-2,9	-9,5	-0,4	7,9				
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	221,8	-57,9	-3,1	-8,1	-0,4	0,0	31,9	323095,79	5299778,86	
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	221,8	-57,9	-3,1	-8,1	-0,4	0,0				
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	236,5	-58,5	-4,1	-20,7	-0,5	13,2	24,9	323178,87	5299913,85	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	236,5	-58,5	-4,1	-20,7	-0,5	13,2				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:38, RL21

Seite 12

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	219,9	-57,8	-4,0	-20,8	-0,4	6,6	19,0	323111,54	5299813,78	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	219,9	-57,8	-4,0	-20,8	-0,4	6,6				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	230,3	-58,2	-4,1	-20,8	-0,4	14,5	26,5	323133,63	5299865,91	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	230,3	-58,2	-4,1	-20,8	-0,4	14,5				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	213,9	-57,6	-4,0	-20,9	-0,4	14,3	26,9	323147,00	5299856,35	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	213,9	-57,6	-4,0	-20,9	-0,4	14,3				
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	233,5	-58,4	-4,2	-18,1	-0,5	7,5	21,9	323269,02	5299946,23	
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	233,5	-58,4	-4,2	-18,1	-0,5	7,5				
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LT,max	95,5	3,0	232,2	-58,3	-4,2	-15,5	-0,5	5,7	25,8	323251,66	5299941,19	
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LN,max	95,5	3,0	232,2	-58,3	-4,2	-15,5	-0,5	5,7				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:38, RL21

Seite 13

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbe Geräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

Legende

1 Quelle		Quellname
2 Gruppe		Gruppenname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
4 Zeitb.		Zeitbereich
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
20 dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
26 L,max	dB(A)	Maximalpegel
31 X-Koordinate	m	X-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt
32 Y-Koordinate	m	Y-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt



Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Daburgerstraße 18 1.OG WA SPK,T 85 dB(A) SPK,N 60 dB(A) LT,max 48,7 dB(A) LN,max dB(A) LT,max,diff - dB(A) LN,max,diff dB(A)															
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LT,max	106,0	3,0	236,1	-58,5	-4,8	-19,9	-0,5	3,5	28,9	323205,54	5299756,41	
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LN,max	106,0	3,0	236,1	-58,5	-4,8	-19,9	-0,5	3,5				
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LT,max	126,0	3,0	234,6	-58,4	-4,8	-20,2	-0,5	3,6	48,7	323207,43	5299756,81	
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LN,max	126,0	3,0	234,6	-58,4	-4,8	-20,2	-0,5	3,6				
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	303,2	-60,6	-4,8	-20,2	-0,6	4,7	29,5	323173,62	5299830,28	
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	303,2	-60,6	-4,8	-20,2	-0,6	4,7				
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	218,7	-57,8	-4,8	-13,9	-0,4	3,2	37,4	323213,62	5299733,39	
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	218,7	-57,8	-4,8	-13,9	-0,4	3,2				
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	363,7	-62,2	-4,5	-15,8	-0,7	5,3	23,6	323169,64	5299914,30	
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	363,7	-62,2	-4,5	-15,8	-0,7	5,3				
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	336,3	-61,5	-4,5	-12,1	-0,6	2,6	25,3	323178,79	5299885,32	
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	336,3	-61,5	-4,5	-12,1	-0,6	2,6				
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	324,1	-61,2	-4,5	-15,9	-0,6	0,0	19,3	323168,69	5299856,66	
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	324,1	-61,2	-4,5	-15,9	-0,6	0,0				
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	371,0	-62,4	-4,5	-16,0	-0,7	1,0	18,9	323150,94	5299906,60	
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	371,0	-62,4	-4,5	-16,0	-0,7	1,0				
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	349,1	-61,9	-4,8	-20,2	-0,7	4,2	18,3	323137,50	5299858,47	
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	349,1	-61,9	-4,8	-20,2	-0,7	4,2				
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	312,1	-60,9	-4,5	-11,4	-0,6	0,0	24,1	323139,71	5299793,74	
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	312,1	-60,9	-4,5	-11,4	-0,6	0,0				
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	312,3	-60,9	-4,5	-16,3	-0,6	0,0	19,2	323125,48	5299764,13	
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	312,3	-60,9	-4,5	-16,3	-0,6	0,0				
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	345,1	-61,7	-4,5	-13,4	-0,7	0,0	21,1	323098,56	5299784,69	
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	345,1	-61,7	-4,5	-13,4	-0,7	0,0				
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	362,6	-62,2	-4,8	-20,2	-0,7	8,8	16,4	323173,44	5299916,72	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	362,6	-62,2	-4,8	-20,2	-0,7	8,8				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:15, RL21

Seite 10

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	346,0	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	4,5	12,6	323111,54	5299813,78	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	346,0	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	4,5				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	353,8	-62,0	-4,8	-20,2	-0,7	5,0	12,9	323136,48	5299865,00	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	353,8	-62,0	-4,8	-20,2	-0,7	5,0				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	348,4	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	5,0	13,1	323139,37	5299859,96	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	348,4	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	5,0				
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	299,3	-60,5	-4,5	-13,8	-0,6	0,0	16,1	323335,28	5299933,88	
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	299,3	-60,5	-4,5	-13,8	-0,6	0,0				
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LT,max	95,5	3,0	293,0	-60,3	-4,4	-13,5	-0,6	0,4	20,1	323347,74	5299930,54	
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LN,max	95,5	3,0	293,0	-60,3	-4,4	-13,5	-0,6	0,4				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:15, RL21

Seite 11

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Königsberger Straße 12 2.OG MI SPK,T 90 dB(A) SPK,N 65 dB(A) LT,max 58,6 dB(A) LN,max dB(A) LT,max,diff - dB(A) LN,max,diff dB(A)															
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LT,max	106,0	3,0	110,7	-51,9	-2,9	-18,5	-0,2	2,1	37,7	323205,54	5299756,41	
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LN,max	106,0	3,0	110,7	-51,9	-2,9	-18,5	-0,2	2,1				
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LT,max	126,0	3,0	109,1	-51,7	-2,9	-19,0	-0,2	1,8	56,9	323207,43	5299756,81	
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LN,max	126,0	3,0	109,1	-51,7	-2,9	-19,0	-0,2	1,8				
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	230,6	-58,2	-4,0	-20,9	-0,4	15,3	42,8	323132,48	5299865,02	
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	230,6	-58,2	-4,0	-20,9	-0,4	15,3				
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	108,6	-51,7	-3,1	0,0	-0,2	2,6	58,6	323200,78	5299727,55	
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	108,6	-51,7	-3,1	0,0	-0,2	2,6				
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	238,6	-58,5	-3,3	-12,1	-0,5	6,2	33,3	323173,42	5299913,00	
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	238,6	-58,5	-3,3	-12,1	-0,5	6,2				
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	227,2	-58,1	-3,2	-6,9	-0,4	2,4	35,2	323186,65	5299907,99	
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	227,2	-58,1	-3,2	-6,9	-0,4	2,4				
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	198,1	-56,9	-3,0	-11,8	-0,4	3,9	33,3	323168,69	5299856,66	
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	198,1	-56,9	-3,0	-11,8	-0,4	3,9				
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	228,5	-58,2	-3,2	-16,3	-0,4	6,2	29,6	323137,51	5299867,88	
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	228,5	-58,2	-3,2	-16,3	-0,4	6,2				
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	210,2	-57,4	-3,0	-16,8	-0,4	10,0	33,8	323148,90	5299853,08	
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	210,2	-57,4	-3,0	-16,8	-0,4	10,0				
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	185,7	-56,4	-2,8	-4,8	-0,4	0,7	37,9	323141,09	5299796,65	
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	185,7	-56,4	-2,8	-4,8	-0,4	0,7				
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	201,0	-57,1	-2,9	-9,5	-0,4	7,9	39,6	323114,65	5299769,28	
Parkhaus Süd Fassade Süd	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	201,0	-57,1	-2,9	-9,5	-0,4	7,9				
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	221,8	-57,9	-3,1	-8,1	-0,4	0,0	31,9	323095,79	5299778,86	
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	221,8	-57,9	-3,1	-8,1	-0,4	0,0				
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	236,5	-58,5	-4,1	-20,7	-0,5	13,2	24,9	323178,87	5299913,85	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	236,5	-58,5	-4,1	-20,7	-0,5	13,2				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:15, RL21

Seite 12

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	219,9	-57,8	-4,0	-20,8	-0,4	6,6	19,0	323111,54	5299813,78	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	219,9	-57,8	-4,0	-20,8	-0,4	6,6				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	230,3	-58,2	-4,1	-20,8	-0,4	14,5	26,5	323133,63	5299865,91	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	230,3	-58,2	-4,1	-20,8	-0,4	14,5				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	213,9	-57,6	-4,0	-20,9	-0,4	14,3	26,9	323147,00	5299856,35	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	213,9	-57,6	-4,0	-20,9	-0,4	14,3				
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	233,5	-58,4	-4,2	-18,1	-0,5	7,5	21,9	323269,02	5299946,23	
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	233,5	-58,4	-4,2	-18,1	-0,5	7,5				
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LT,max	95,5	3,0	232,2	-58,3	-4,2	-15,5	-0,5	5,7	25,8	323251,66	5299941,19	
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LN,max	95,5	3,0	232,2	-58,3	-4,2	-15,5	-0,5	5,7				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:15, RL21

Seite 13

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang E

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

Legende

1 Quelle		Quellname
2 Gruppe		Gruppenname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
4 Zeitb.		Zeitbereich
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
20 dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
26 L,max	dB(A)	Maximalpegel
31 X-Koordinate	m	X-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt
32 Y-Koordinate	m	Y-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt



Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	7 IRW,T dB(A)	8 IRW,N dB(A)	9 LrT dB(A)	10 LrN dB(A)	11 LrT,diff dB(A)	12 LrN,diff dB(A)	13 SPK,T dB(A)	14 SPK,N dB(A)	15 LT,max dB(A)	16 LN,max dB(A)	17 LT,max,diff dB(A)	18 LN,max,diff dB(A)
Breslauer Straße 1a	SO	EG	MI	619,23	621,69	60	45	42,2	33,5	-	-	90	65	66,8		-	
Breslauer Straße 1a	SO	1.OG	MI	619,23	624,49	60	45	43,1	34,1	-	-	90	65	68,4		-	
Daburgerstraße 16	N	EG	WA	603,59	605,92	55	40	41,3	26,6	-	-	85	60	47,6		-	
Daburgerstraße 18	N	EG	WA	603,60	605,96	55	40	42,8	26,8	-	-	85	60	48,7		-	
Daburgerstraße 18	N	1.OG	WA	603,60	608,76	55	40	43,8	27,9	-	-	85	60	48,7		-	
Danziger Straße 14	N	EG	MI	617,49	619,86	60	45	44,7	38,3	-	-	90	65	58,7		-	
Danziger Straße 14	N	1.OG	MI	617,49	622,66	60	45	44,3	37,8	-	-	90	65	57,0		-	
Haunertinger Straße 22	W	EG	MD	603,81	606,01	60	45	36,2	23,3	-	-	90	65	46,2		-	
Haunertinger Straße 22	W	1.OG	MD	603,81	608,81	60	45	41,9	28,4	-	-	90	65	46,6		-	
Haunertinger Straße 30	W	EG	MD	602,67	605,10	60	45	43,3	29,4	-	-	90	65	43,4		-	
Haunertinger Straße 30	W	1.OG	MD	602,67	607,90	60	45	43,9	30,4	-	-	90	65	45,0		-	
Königsberger Straße 10	N	EG	MI	617,06	619,54	60	45	44,4	32,7	-	-	90	65	66,5		-	
Königsberger Straße 10	N	1.OG	MI	617,06	622,34	60	45	45,0	33,2	-	-	90	65	67,6		-	
Königsberger Straße 12	N	EG	MI	617,19	619,97	60	45	44,1	34,8	-	-	90	65	57,7		-	
Königsberger Straße 12	N	1.OG	MI	617,19	622,77	60	45	44,6	34,8	-	-	90	65	58,2		-	
Königsberger Straße 12	N	2.OG	MI	617,19	625,57	60	45	45,3	36,0	-	-	90	65	58,6		-	
Seelauer Straße 1	NO	EG	WA	625,69	629,07	55	40	43,5	30,4	-	-	85	60	65,7		-	
Seelauer Straße 1	NO	1.OG	WA	625,69	631,87	55	40	44,0	30,8	-	-	85	60	65,9		-	
Seelauer Straße 1	NO	2.OG	WA	625,69	634,67	55	40	44,6	31,2	-	-	85	60	66,8		-	
Seelauer Straße 2	NO	EG	WA	625,10	627,65	55	40	40,4	28,9	-	-	85	60	55,2		-	
Seelauer Straße 2	NO	1.OG	WA	625,10	630,45	55	40	41,5	29,6	-	-	85	60	56,1		-	
Thannstraße 10	NO	EG	MI	625,08	627,47	60	45	34,7	23,9	-	-	90	65	45,0		-	
Thannstraße 10	NO	1.OG	MI	625,08	630,27	60	45	35,2	24,3	-	-	90	65	45,8		-	
Traunfeldstraße 18	NW	EG	MD	603,03	605,51	60	45	35,6	22,8	-	-	90	65	41,7		-	
Traunfeldstraße 18	NW	1.OG	MD	603,03	608,31	60	45	38,3	25,1	-	-	90	65	42,4		-	



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:46, RL22

Seite 1

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbe Geräusche Endausbau

Anhang F

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung (Fassadenausrichtung am Immissionsort)
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
7 IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
8 IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
9 LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
10 LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
11 LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung Tag
12 LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung Nacht
13 SPK,T	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Tag
14 SPK,N	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Nacht
15 LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
16 LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
17 LT,max,diff	dB(A)	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Tag
18 LN,max,diff	dB(A)	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Nacht



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 16:46, RL22

Seite 2

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1	2	3	7	8	9	12	13	14	15	17	18	20	23	24	25	26	27	28
Gruppe	Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	ZR(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)
Daburgerstraße 18	1.OG WA	IRW,T 55 dB(A)	IRW,N 40 dB(A)	LrT 43,8 dB(A)	LrN 27,9 dB(A)	LrT,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)											
Kantine Dach	Abluft Dunsthaube Küche	Punkt	68,5	68,5		3,0	286,6	-60,1	-4,5	-17,1	-0,6	0,0	-10,8	-2,5	1,2	-12,1		
Kantine Dach	Abluft WC Anlagen Kantine	Punkt	74,4	74,4		3,0	290,0	-60,2	-4,5	-17,9	-0,6	0,0	-5,8	0,0	1,9	-3,9	-6,0	-11,8
Recycling	Container Pressvorgang	Punkt	82,0	82,0		3,0	236,1	-58,5	-4,8	-20,2	-0,5	3,6	4,7	-6,0	0,0	-1,3		
Recycling	Containertausch Abrollcontainer	Punkt	100,9	100,9		3,0	234,6	-58,4	-4,8	-20,2	-0,5	3,6	23,6	-12,0	0,0	11,6		
Technikum	Druckluftanlage BAL Abluft	Fläche	76,8	71,2	3,6	3,0	206,4	-57,3	-4,0	-12,8	-0,4	1,9	7,1	-1,2	1,0	6,8		
Technikum	Druckluftanlage BAL Ansaugung	Fläche	90,9	85,3	3,6	6,0	205,5	-57,2	-4,1	-14,1	-0,4	1,6	22,6	-1,2	1,0	22,3		
Energiezentrale	E1_Trafo-800 kVA	Punkt	72,0	72,0		3,0	200,8	-57,0	-3,8	-9,8	-0,4	10,4	14,3	0,0	1,9	16,3	0,0	14,3
Technikum	E2_Trafo-630 kVA	Punkt	70,0	70,0		3,0	158,2	-55,0	-4,2	-20,8	-0,3	2,5	-4,7	0,0	1,9	-2,8	0,0	-4,7
Technikum	E3_Trafo-4x1.600 kVA	Punkt	76,0	76,0		3,0	157,0	-54,9	-4,1	-20,9	-0,3	2,5	1,3	0,0	1,9	3,2	0,0	1,3
Büro Nordwest Dach	K1 Klimatisierung	Punkt	95,0	95,0		3,0	371,5	-62,4	-4,1	-13,6	-0,7	0,0	17,2	0,0	1,9	19,1	-15,0	2,2
Büro Südwest Dach	K2 Klimatisierung	Punkt	80,0	80,0		3,0	288,5	-60,2	-4,3	-15,6	-0,6	0,0	2,3	0,0	1,9	4,2	-6,0	-3,7
Büro Südwest Dach	K3 Klimatisierung	Punkt	80,0	80,0		3,0	269,6	-59,6	-4,3	-15,5	-0,5	0,0	3,1	0,0	1,9	5,1	-6,0	-2,9
Energiezentrale	K4_Nass-Kühlturm	Punkt	95,0	95,0		3,0	207,4	-57,3	-2,9	0,0	-0,4	2,6	39,9	0,0	1,9	41,9	-15,0	24,9
Energiezentrale	K5_Rückkühler	Punkt	95,0	95,0		3,0	225,1	-58,0	-3,2	-13,2	-0,4	13,7	36,8	0,0	1,9	38,7	-15,0	21,8
Büro Nordost	K6 Klimatisierung	Punkt	80,0	80,0		3,0	256,7	-59,2	-2,9	-0,7	-0,5	0,1	19,7	0,0	1,9	21,6	-6,0	13,7
Büro Nordost	K7 Klimatisierung Büro	Punkt	80,0	80,0		3,0	271,3	-59,7	-4,0	-4,2	-0,5	0,0	14,7	0,0	1,9	16,6	-6,0	8,7
Büro Nordost	K8 Klimatisierung Büro	Punkt	80,0	80,0		3,0	304,1	-60,7	-3,9	-12,3	-0,6	0,0	5,6	0,0	1,9	7,6	-6,0	-0,4
Kantine Dach	Kühlung Server Kantine (2 Stück)	Punkt	73,0	73,0		3,0	281,0	-60,0	-4,5	-18,8	-0,5	0,0	-7,8	0,0	1,9	-5,9	0,0	-7,8
Büro Nord	Kühlung Server Oberseite	Fläche	84,9	78,8	4,1	3,0	248,5	-58,9	-4,8	-20,2	-0,5	0,0	3,6	0,0	1,9	5,5	0,0	3,6
Büro Nord	Kühlung Server Seite 1	Fläche	83,0	78,3	3,0	6,0	248,2	-58,9	-4,8	-20,2	-0,5	0,0	4,7	0,0	1,9	6,6	0,0	4,7
Büro Nord	Kühlung Server Seite 2	Fläche	83,0	78,3	3,0	6,0	248,8	-58,9	-4,8	-20,2	-0,5	0,0	4,7	0,0	1,9	6,6	0,0	4,6
Technikum	Kühlung Server Technikum	Fläche	75,5	71,8	2,3	3,0	226,0	-58,1	-3,6	-14,3	-0,4	2,5	4,6	0,0	1,9	6,5	0,0	4,6
Büro Nordwest Dach	L1_RLT 1	Punkt	75,0	75,0		3,0	370,0	-62,4	-4,1	-13,6	-0,7	0,0	-2,8	0,0	1,9	-0,9	-6,0	-8,8
Büro Südwest Dach	L2_RLT 2	Punkt	75,0	75,0		3,0	290,5	-60,3	-4,3	-12,1	-0,6	0,0	0,8	0,0	1,9	2,7	-6,0	-5,2
Büro Südwest Dach	L3_RLT 3	Punkt	75,0	75,0		3,0	265,6	-59,5	-4,3	-5,6	-0,5	2,5	10,7	0,0	1,9	12,6	-6,0	4,7
Technikum	L4_RLT 4	Punkt	75,0	75,0		3,0	119,7	-52,6	-3,7	-9,1	-0,2	2,6	15,0	0,0	1,9	16,9	-6,0	9,0



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 17:10, RL22

Seite 3

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1 Gruppe	2 Quelle	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Technikum	L5_RLT 5	Punkt	75,0	75,0		3,0	156,6	-54,9	-3,9	-21,1	-0,3	2,5	0,4	0,0	1,9	2,3	-6,0	-5,6
Technikum	L6_RLT 6	Punkt	75,0	75,0		3,0	147,9	-54,4	-2,2	-6,6	-0,3	0,0	14,5	0,0	1,9	16,4	-6,0	8,5
Büro Nordwest Dach	L7_RLT 7	Punkt	75,0	75,0		3,0	262,9	-59,4	-3,0	-1,5	-0,5	0,1	13,7	0,0	1,9	15,6	-6,0	7,7
Büro Nordwest Dach	L8_RLT 8	Punkt	75,0	75,0		3,0	277,8	-59,9	-4,0	-6,0	-0,5	0,0	7,6	0,0	1,9	9,5	-6,0	1,6
Büro Nordwest Dach	L9_RLT 9	Punkt	75,0	75,0		3,0	317,9	-61,0	-4,0	-14,5	-0,6	0,0	-2,1	0,0	1,9	-0,2	-6,0	-8,1
Kantine Dach	L10_RLT 10	Punkt	75,0	75,0		3,0	268,8	-59,6	-4,6	-19,7	-0,5	2,9	-3,5	0,0	1,9	-1,6	-6,0	-9,5
Betriebsverkehr	Lkw-Fahrweg Kantine	Linie	85,0	63,0	159,8	3,0	329,6	-61,4	-4,8	-20,0	-0,6	2,5	3,7	-4,3	4,0	3,4		
Betriebsverkehr	Lkw-Fahrweg Süd	Linie	83,7	63,0	116,6	3,0	231,7	-58,3	-4,8	-17,0	-0,4	3,5	9,7	-1,2	4,0	12,4		
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		3,0	150,2	-54,5	-3,4	-7,8	-0,3	0,0	12,0	0,0	1,9	13,9	-6,0	6,0
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		3,0	197,5	-56,9	-3,9	-13,8	-0,4	0,0	3,1	0,0	1,9	5,0	-6,0	-2,9
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		3,0	138,0	-53,8	-3,0	-1,8	-0,3	0,9	20,1	0,0	1,9	22,0	-6,0	14,1
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		3,0	161,5	-55,2	-3,6	-8,6	-0,3	0,0	10,3	0,0	1,9	12,3	-6,0	4,3
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		3,0	172,9	-55,7	-3,7	-8,0	-0,3	0,0	10,1	0,0	1,9	12,1	-6,0	4,1
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		3,0	167,5	-55,5	-3,3	-19,6	-0,3	0,0	-0,7	0,0	1,9	1,2	-6,0	-6,7
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		3,0	177,8	-56,0	-3,6	-11,7	-0,3	0,0	6,4	0,0	1,9	8,3	-6,0	0,4
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		3,0	187,5	-56,5	-3,7	-9,6	-0,4	0,0	7,8	0,0	1,9	9,8	-6,0	1,8
Parkhaus Nord	Parkhaus Nord Fassade Nord	Fläche	56,0	30,3	372,1	6,0	361,9	-62,2	-4,7	-19,8	-0,7	4,1	-21,3	0,0	1,9	-19,3		
Parkhaus Nord	Parkhaus Nord Fassade Ost	Fläche	56,0	28,1	612,6	6,0	334,9	-61,5	-4,7	-15,3	-0,6	1,6	-18,6	0,0	1,9	-16,7		
Parkhaus Nord	Parkhaus Nord Fassade Süd	Fläche	56,0	30,3	372,1	6,0	338,9	-61,6	-4,7	-17,4	-0,7	0,0	-22,3	0,0	1,9	-20,4		
Parkhaus Nord	Parkhaus Nord Fassade West	Fläche	56,0	28,1	612,8	6,0	365,1	-62,2	-4,7	-19,8	-0,7	0,1	-25,3	0,0	1,9	-23,4		
Parkhaus Süd	Parkhaus Süd Fassade Nord	Fläche	57,0	31,2	383,5	6,0	327,6	-61,3	-4,7	-19,7	-0,6	0,0	-23,4	0,0	1,9	-21,4		
Parkhaus Süd	Parkhaus Süd Fassade Nord	Fläche	57,0	31,2	383,2	6,0	335,9	-61,5	-4,7	-20,1	-0,6	1,4	-22,6	0,0	1,9	-20,6		
Parkhaus Süd	Parkhaus Süd Fassade Ost	Fläche	57,0	26,8	1041,8	6,0	313,8	-60,9	-4,7	-17,1	-0,6	0,7	-19,7	0,0	1,9	-17,7		
Parkhaus Süd	Parkhaus Süd Fassade West	Fläche	57,0	26,8	1041,0	6,0	346,8	-61,8	-4,7	-19,7	-0,7	0,0	-23,9	0,0	1,9	-21,9		
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Linie	63,7	47,5	41,8	3,0	372,6	-62,4	-4,8	-20,2	-0,7	4,4	-17,0	12,4	1,9	-2,6		
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Linie	57,8	47,5	10,7	3,0	352,4	-61,9	-4,8	-20,2	-0,7	4,5	-22,3	14,5	1,9	-5,8		
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Linie	63,9	47,5	43,2	3,0	346,4	-61,8	-4,8	-19,7	-0,7	3,2	-16,9	12,4	1,9	-2,6		



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 17:10, RL22

Seite 4

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1 Gruppe	2 Quelle	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 l oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Linie	62,9	47,5	34,9	3,0	342,4	-61,7	-4,8	-20,2	-0,7	2,9	-18,5	14,5	1,9	-2,1		
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Linie	70,1	47,5	180,9	3,0	340,9	-61,6	-4,8	-19,5	-0,6	0,3	-13,1	8,8	1,9	-2,4		
Betriebsverkehr	Pkw-Parkfläche Nord	Fläche	67,0	34,0	2015,3	3,0	339,2	-61,6	-4,8	-19,6	-0,6	0,6	-16,0	8,8	1,9	-5,3		
Recycling	Recyclinganlage	Punkt	97,0	97,0		3,0	243,6	-58,7	-4,8	-18,3	-0,5	5,5	23,2	-1,2	1,0	22,9		
Kindergarten	Rückkühler KIGA (2 Stück)	Punkt	69,0	69,0		3,0	308,1	-60,8	-4,8	-20,2	-0,6	2,0	-12,3	0,0	1,9	-10,4	-6,0	-18,3
Büro Nord	Rückkühler Klimaanlage	Punkt	66,0	66,0		3,0	241,8	-58,7	-4,7	-20,3	-0,5	0,0	-15,1	0,0	1,9	-13,2	-6,0	-21,1
Technikum	Rückkühler TRANE Absorber	Fläche	87,6	77,6	10,0	3,0	217,1	-57,7	-3,6	-14,6	-0,4	0,0	14,3	0,0	1,9	16,2	-6,0	8,3
Technikum	Rückkühler TRANE Kälteerzeuger	Fläche	77,8	67,0	11,9	3,0	215,6	-57,7	-3,5	-14,9	-0,4	0,0	4,3	0,0	1,9	6,2	0,0	4,3



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 17:10, RL22

Seite 5

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1 Gruppe	2 Quelle	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw/Lw" dB(A)	9 l oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Königsberger Straße 12 2.OG MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 45,3 dB(A) LrN 36,0 dB(A) LrT,diff - dB(A) LrN,diff - dB(A)																		
Kantine Dach	Abluft Dunsthaube Küche	Punkt	68,5	68,5		3,0	160,7	-55,1	-2,7	-17,2	-0,3	6,8	3,0	-2,5	0,0	0,5		
Kantine Dach	Abluft WC Anlagen Kantine	Punkt	74,4	74,4		3,0	163,4	-55,3	-2,7	-17,2	-0,3	7,6	9,5	0,0	0,0	9,5	-6,0	3,5
Recycling	Container Pressvorgang	Punkt	82,0	82,0		3,0	110,7	-51,9	-2,9	-19,0	-0,2	2,1	13,1	-6,0	0,0	7,0		
Recycling	Containertausch Abrollcontainer	Punkt	100,9	100,9		3,0	109,1	-51,7	-2,9	-19,6	-0,2	1,7	31,2	-12,0	0,0	19,1		
Technikum	Druckluftanlage BAL Abluft	Fläche	76,8	71,2	3,6	2,9	83,1	-49,4	0,0	-14,3	-0,2	3,0	18,8	-1,2	0,0	17,6		
Technikum	Druckluftanlage BAL Ansaugung	Fläche	90,9	85,3	3,6	5,9	82,3	-49,3	0,0	-16,3	-0,2	1,1	32,1	-1,2	0,0	30,9		
Energiezentrale	E1_Trafo-800 kVA	Punkt	72,0	72,0		3,0	127,5	-53,1	-3,1	-20,8	-0,2	5,0	2,8	0,0	0,0	2,8	0,0	2,8
Technikum	E2_Trafo-630 kVA	Punkt	70,0	70,0		3,0	81,6	-49,2	-2,6	-21,9	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	-0,9	0,0	-0,9
Technikum	E3_Trafo-4x1.600 kVA	Punkt	76,0	76,0		3,0	83,1	-49,4	-2,7	-21,8	-0,2	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0	0,0	5,0
Büro Nordwest Dach	K1 Klimatisierung	Punkt	95,0	95,0		3,0	253,7	-59,1	-2,8	-9,4	-0,5	0,0	26,2	0,0	0,0	26,2	-15,0	11,2
Büro Südwest Dach	K2 Klimatisierung	Punkt	80,0	80,0		3,0	165,8	-55,4	-2,3	-9,3	-0,3	0,3	16,1	0,0	0,0	16,1	-6,0	10,1
Büro Südwest Dach	K3 Klimatisierung	Punkt	80,0	80,0		3,0	147,2	-54,3	-1,9	-7,6	-0,3	0,1	18,9	0,0	0,0	18,9	-6,0	12,9
Energiezentrale	K4_Nass-Kühlturm	Punkt	95,0	95,0		3,0	139,7	-53,9	-2,4	-20,0	-0,3	1,9	23,4	0,0	0,0	23,4	-15,0	8,4
Energiezentrale	K5_Rückkühler	Punkt	95,0	95,0		3,0	153,9	-54,7	-2,6	-18,1	-0,3	2,3	24,5	0,0	0,0	24,5	-15,0	9,5
Büro Nordost	K6 Klimatisierung	Punkt	80,0	80,0		3,0	183,3	-56,3	-2,2	-14,5	-0,4	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7	-6,0	3,7
Büro Nordost	K7 Klimatisierung Büro	Punkt	80,0	80,0		3,0	184,7	-56,3	-3,0	-15,6	-0,4	2,1	9,8	0,0	0,0	9,8	-6,0	3,8
Büro Nordost	K8 Klimatisierung Büro	Punkt	80,0	80,0		3,0	204,3	-57,2	-2,5	-5,8	-0,4	0,0	17,1	0,0	0,0	17,1	-6,0	11,1
Kantine Dach	Kühlung Server Kantine (2 Stück)	Punkt	73,0	73,0		3,0	153,9	-54,7	-2,6	-17,8	-0,3	7,9	8,5	0,0	0,0	8,5	0,0	8,5
Büro Nord	Kühlung Server Oberseite	Fläche	84,9	78,8	4,1	3,0	145,2	-54,2	-3,5	-21,4	-0,3	3,6	12,1	0,0	0,0	12,1	0,0	12,1
Büro Nord	Kühlung Server Seite 1	Fläche	83,0	78,3	3,0	6,0	144,7	-54,2	-3,6	-21,3	-0,3	3,6	13,2	0,0	0,0	13,2	0,0	13,2
Büro Nord	Kühlung Server Seite 2	Fläche	83,0	78,3	3,0	6,0	145,8	-54,3	-3,6	-21,3	-0,3	3,6	13,2	0,0	0,0	13,2	0,0	13,2
Technikum	Kühlung Server Technikum	Fläche	75,5	71,8	2,3	2,9	98,1	-50,8	0,0	-7,6	-0,2	2,4	22,2	0,0	0,0	22,2	0,0	22,2
Büro Nordwest Dach	L1_RLT 1	Punkt	75,0	75,0		3,0	252,4	-59,0	-2,8	-9,4	-0,5	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2	-6,0	0,2
Büro Südwest Dach	L2_RLT 2	Punkt	75,0	75,0		3,0	166,9	-55,4	-2,3	-5,0	-0,3	0,2	15,2	0,0	0,0	15,2	-6,0	9,2
Büro Südwest Dach	L3_RLT 3	Punkt	75,0	75,0		3,0	142,4	-54,1	-1,8	-2,5	-0,3	2,3	21,6	0,0	0,0	21,6	-6,0	15,6
Technikum	L4_RLT 4	Punkt	75,0	75,0		2,9	48,5	-44,7	0,0	0,0	-0,1	3,7	36,9	0,0	0,0	36,9	-6,0	30,9



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

08.10.2025, 17:10, RL22

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

Seite 6

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1 Gruppe	2 Quelle	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Technikum	L5_RLT 5	Punkt	75,0	75,0		3,0	80,9	-49,1	-2,1	-22,4	-0,2	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2	-6,0	-1,8
Technikum	L6_RLT 6	Punkt	75,0	75,0		2,6	55,9	-45,9	0,0	-10,3	-0,1	0,0	21,3	0,0	0,0	21,3	-6,0	15,3
Büro Nordwest Dach	L7_RLT 7	Punkt	75,0	75,0		3,0	190,2	-56,6	-2,3	-14,4	-0,4	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3	-6,0	-1,7
Büro Nordwest Dach	L8_RLT 8	Punkt	75,0	75,0		3,0	191,3	-56,6	-3,1	-15,0	-0,4	2,3	5,2	0,0	0,0	5,2	-6,0	-0,8
Büro Nordwest Dach	L9_RLT 9	Punkt	75,0	75,0		3,0	212,0	-57,5	-2,5	-5,7	-0,4	2,5	14,3	0,0	0,0	14,3	-6,0	8,3
Kantine Dach	L10_RLT 10	Punkt	75,0	75,0		3,0	141,5	-54,0	-2,6	-18,7	-0,3	5,9	8,2	0,0	0,0	8,2	-6,0	2,2
Betriebsverkehr	Lkw-Fahrweg Kantine	Linie	85,0	63,0	159,8	3,0	202,2	-57,1	-3,9	-20,0	-0,4	9,5	16,2	-4,3	0,0	11,9		
Betriebsverkehr	Lkw-Fahrweg Süd	Linie	83,7	63,0	116,6	3,0	109,5	-51,8	-3,0	-2,7	-0,2	2,2	31,2	-1,2	0,0	30,0		
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		2,1	27,1	-39,6	0,0	-3,9	-0,1	0,0	33,5	0,0	0,0	33,5	-6,0	27,5
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		2,8	72,3	-48,2	0,0	-8,2	-0,1	0,0	21,3	0,0	0,0	21,3	-6,0	15,3
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		2,2	29,4	-40,4	0,0	-3,6	-0,1	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1	-6,0	27,1
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		2,4	34,0	-41,6	0,0	-4,4	-0,1	0,0	31,3	0,0	0,0	31,3	-6,0	25,3
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		2,6	45,0	-44,1	0,0	-4,6	-0,1	0,0	28,9	0,0	0,0	28,9	-6,0	22,9
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		2,8	63,0	-47,0	0,0	-8,7	-0,1	2,5	24,4	0,0	0,0	24,4	-6,0	18,4
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		2,8	62,2	-46,9	0,0	-8,7	-0,1	0,0	22,1	0,0	0,0	22,1	-6,0	16,1
Technikum	Lüftung (N.N.)	Punkt	75,0	75,0		2,8	65,8	-47,4	0,0	-8,5	-0,1	0,0	21,8	0,0	0,0	21,8	-6,0	15,8
Parkhaus Nord	Parkhaus Nord Fassade Nord	Fläche	56,0	30,3	372,1	6,0	240,4	-58,6	-3,7	-19,7	-0,5	7,1	-13,4	0,0	0,0	-13,4		
Parkhaus Nord	Parkhaus Nord Fassade Ost	Fläche	56,0	28,1	612,6	6,0	211,4	-57,5	-3,5	-14,4	-0,4	3,2	-10,6	0,0	0,0	-10,6		
Parkhaus Nord	Parkhaus Nord Fassade Süd	Fläche	56,0	30,3	372,1	6,0	212,6	-57,5	-3,5	-16,3	-0,4	2,3	-13,5	0,0	0,0	-13,5		
Parkhaus Nord	Parkhaus Nord Fassade West	Fläche	56,0	28,1	612,8	6,0	240,2	-58,6	-3,7	-20,1	-0,5	2,5	-18,4	0,0	0,0	-18,4		
Parkhaus Süd	Parkhaus Süd Fassade Nord	Fläche	57,0	31,2	383,5	6,0	204,6	-57,2	-3,4	-16,1	-0,4	13,7	-0,5	0,0	0,0	-0,5		
Parkhaus Süd	Parkhaus Süd Fassade Nord	Fläche	57,0	31,2	383,2	6,0	209,1	-57,4	-3,5	-20,7	-0,4	10,6	-8,4	0,0	0,0	-8,4		
Parkhaus Süd	Parkhaus Süd Fassade Ost	Fläche	57,0	26,8	1041,8	6,0	187,8	-56,5	-3,3	-14,3	-0,4	3,1	-8,3	0,0	0,0	-8,3		
Parkhaus Süd	Parkhaus Süd Fassade West	Fläche	57,0	26,8	1041,0	6,0	220,8	-57,9	-3,6	-19,7	-0,4	1,3	-17,2	0,0	0,0	-17,2		
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Linie	63,7	47,5	41,8	3,0	251,3	-59,0	-4,2	-20,6	-0,5	6,5	-11,1	12,4	0,0	1,3		
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Linie	57,8	47,5	10,7	3,0	226,3	-58,1	-4,0	-20,8	-0,4	6,5	-16,0	14,5	0,0	-1,5		
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Linie	63,9	47,5	43,2	3,0	219,9	-57,8	-4,0	-19,3	-0,4	8,6	-6,1	12,4	0,0	6,3		



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 17:10, RL22

Seite 7

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

1 Gruppe	2 Quelle	3 Quellentyp	7 Lw dB(A)	8 Lw'/Lw" dB(A)	9 I oder S m,m²	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	23 Ls dB(A)	24 dLw(T) dB	25 ZR(T) dB	26 LrT dB(A)	27 dLw(N) dB	28 LrN dB(A)
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Linie	62,9	47,5	34,9	3,0	215,7	-57,7	-4,0	-20,9	-0,4	12,0	-5,1	14,5	0,0	9,4		
Betriebsverkehr	Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Linie	70,1	47,5	180,9	3,0	241,3	-58,6	-4,2	-19,8	-0,5	2,5	-7,5	8,8	0,0	1,2		
Betriebsverkehr	Pkw-Parkfläche Nord	Fläche	67,0	34,0	2015,3	3,0	239,0	-58,6	-4,2	-20,0	-0,5	2,8	-10,4	8,8	0,0	-1,6		
Recycling	Recyclinganlage	Punkt	97,0	97,0		3,0	119,9	-52,6	-2,9	-13,7	-0,2	12,7	43,4	-1,2	0,0	42,1		
Kindergarten	Rückkühler KIGA (2 Stück)	Punkt	69,0	69,0		3,0	190,0	-56,6	-4,0	-20,9	-0,4	2,9	-6,9	0,0	0,0	-6,9	-6,0	-12,9
Büro Nord	Rückkühler Klimaanlage	Punkt	66,0	66,0		3,0	139,1	-53,9	-3,2	-21,7	-0,3	3,6	-6,5	0,0	0,0	-6,5	-6,0	-12,5
Technikum	Rückkühler TRANE Absorber	Fläche	87,6	77,6	10,0	2,8	89,3	-50,0	0,0	-7,9	-0,2	0,0	32,4	0,0	0,0	32,4	-6,0	26,4
Technikum	Rückkühler TRANE Kälteerzeuger	Fläche	77,8	67,0	11,9	2,8	88,2	-49,9	0,0	-10,2	-0,2	0,0	20,4	0,0	0,0	20,4	0,0	20,4



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 17:10, RL22

Seite 8

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbe Geräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Beurteilungspegel)

Legende

1 Gruppe		Gruppenname
2 Quelle		Quellname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
8 Lw'/Lw"	dB(A)	Schallleistungspegel pro m/m ² (längenbezogen bzw. flächenbezogen)
9 l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
20 dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
23 Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort ohne Berücksichtigung Zeitkorrektur und "Ruhezeitenzuschlag"
24 dLw(T)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
25 ZR(T)	dB	Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeiten nach TA Lärm ("Ruhezeitzuschlag")
26 LrT	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel Tag
27 dLw(N)	dB	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Nacht (Korrektur für Einwirkzeiten und Häufigkeiten)
28 LrN	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel Nacht



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

08.10.2025, 17:10, RL22

Seite 9

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Daburgerstraße 18 1.OG WA SPK,T 85 dB(A) SPK,N 60 dB(A) LT,max 48,7 dB(A) LN,max dB(A) LT,max,diff - dB(A) LN,max,diff dB(A)															
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LT,max	106,0	3,0	236,1	-58,5	-4,8	-20,2	-0,5	3,6	28,7	323205,54	5299756,41	
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LN,max	106,0	3,0	236,1	-58,5	-4,8	-20,2	-0,5	3,6				
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LT,max	126,0	3,0	234,6	-58,4	-4,8	-20,2	-0,5	3,6	48,7	323207,43	5299756,81	
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LN,max	126,0	3,0	234,6	-58,4	-4,8	-20,2	-0,5	3,6				
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	303,2	-60,6	-4,8	-20,2	-0,6	4,7	29,5	323173,62	5299830,28	
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	303,2	-60,6	-4,8	-20,2	-0,6	4,7				
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	218,7	-57,8	-4,8	-13,9	-0,4	3,2	37,3	323213,62	5299733,39	
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	218,7	-57,8	-4,8	-13,9	-0,4	3,2				
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	363,7	-62,2	-4,5	-16,2	-0,7	5,0	22,9	323169,64	5299914,30	
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	363,7	-62,2	-4,5	-16,2	-0,7	5,0				
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	336,3	-61,5	-4,5	-12,8	-0,6	2,5	24,5	323178,79	5299885,32	
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	336,3	-61,5	-4,5	-12,8	-0,6	2,5				
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	324,1	-61,2	-4,5	-15,9	-0,6	0,0	19,3	323168,69	5299856,66	
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	324,1	-61,2	-4,5	-15,9	-0,6	0,0				
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	371,0	-62,4	-4,5	-16,4	-0,7	1,1	18,5	323150,94	5299906,60	
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	371,0	-62,4	-4,5	-16,4	-0,7	1,1				
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	312,3	-60,9	-4,5	-16,3	-0,6	0,0	19,2	323125,48	5299764,13	
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	312,3	-60,9	-4,5	-16,3	-0,6	0,0				
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	349,1	-61,9	-4,8	-20,2	-0,7	4,2	18,3	323137,50	5299858,47	
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	349,1	-61,9	-4,8	-20,2	-0,7	4,2				
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	312,1	-60,9	-4,5	-11,8	-0,6	0,0	23,7	323139,71	5299793,74	
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	312,1	-60,9	-4,5	-11,8	-0,6	0,0				
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	345,1	-61,7	-4,5	-13,4	-0,7	0,0	21,1	323098,56	5299784,69	
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	345,1	-61,7	-4,5	-13,4	-0,7	0,0				
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	362,6	-62,2	-4,8	-20,2	-0,7	8,1	15,8	323173,44	5299916,72	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	362,6	-62,2	-4,8	-20,2	-0,7	8,1				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:17, RL22

Seite 10

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbe Geräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	346,0	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	4,5	12,5	323111,54	5299813,78	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	346,0	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	4,5				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	353,8	-62,0	-4,8	-20,2	-0,7	5,0	12,9	323136,48	5299865,00	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	353,8	-62,0	-4,8	-20,2	-0,7	5,0				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	348,4	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	5,0	13,1	323139,37	5299859,96	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	348,4	-61,8	-4,8	-20,2	-0,7	5,0				
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	312,8	-60,9	-4,8	-16,0	-0,6	1,1	14,3	323308,01	5299939,53	
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	312,8	-60,9	-4,8	-16,0	-0,6	1,1				
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LT,max	95,5	3,0	312,6	-60,9	-4,8	-15,9	-0,6	1,0	17,4	323308,50	5299939,50	
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LN,max	95,5	3,0	312,6	-60,9	-4,8	-15,9	-0,6	1,0				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:17, RL22

Seite 11

Brückner BPL Technikum Siegsdorf

2025-05 Immissionen Gewerbegeräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Königsberger Straße 12 2.OG MI SPK,T 90 dB(A) SPK,N 65 dB(A) LT,max 58,6 dB(A) LN,max dB(A) LT,max,diff - dB(A) LN,max,diff dB(A)															
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LT,max	106,0	3,0	110,7	-51,9	-2,9	-19,0	-0,2	2,1	37,1	323205,54	5299756,41	
Container Pressvorgang	Recycling	Punkt	LN,max	106,0	3,0	110,7	-51,9	-2,9	-19,0	-0,2	2,1				
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LT,max	126,0	3,0	109,1	-51,7	-2,9	-19,6	-0,2	1,7	56,3	323207,43	5299756,81	
Containertausch Abrollcontainer	Recycling	Punkt	LN,max	126,0	3,0	109,1	-51,7	-2,9	-19,6	-0,2	1,7				
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	188,2	-56,5	-3,8	-19,4	-0,4	10,3	41,2	323168,13	5299841,48	
Lkw-Fahrweg Kantine	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	188,2	-56,5	-3,8	-19,4	-0,4	10,3				
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	108,0	3,0	108,6	-51,7	-3,1	0,0	-0,2	2,6	58,6	323200,78	5299727,55	
Lkw-Fahrweg Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	108,0	3,0	108,6	-51,7	-3,1	0,0	-0,2	2,6				
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	238,6	-58,5	-3,3	-13,4	-0,5	5,4	31,2	323173,42	5299913,00	
Parkhaus Nord Fassade Nord	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	238,6	-58,5	-3,3	-13,4	-0,5	5,4				
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	227,4	-58,1	-3,3	-9,8	-0,4	2,8	32,7	323186,77	5299908,35	
Parkhaus Nord Fassade Ost	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	227,4	-58,1	-3,3	-9,8	-0,4	2,8				
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	198,1	-56,9	-3,0	-15,1	-0,4	4,5	30,6	323168,69	5299856,66	
Parkhaus Nord Fassade Süd	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	198,1	-56,9	-3,0	-15,1	-0,4	4,5				
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LT,max	95,5	6,0	228,5	-58,2	-3,2	-16,3	-0,4	5,3	28,7	323137,51	5299867,88	
Parkhaus Nord Fassade West	Parkhaus Nord	Fläche	LN,max	95,5	6,0	228,5	-58,2	-3,2	-16,3	-0,4	5,3				
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	201,0	-57,1	-2,9	-10,1	-0,4	8,4	39,5	323114,65	5299769,28	
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	201,0	-57,1	-2,9	-10,1	-0,4	8,4				
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	210,2	-57,4	-3,0	-16,8	-0,4	7,7	31,5	323148,90	5299853,08	
Parkhaus Süd Fassade Nord	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	210,2	-57,4	-3,0	-16,8	-0,4	7,7				
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	185,7	-56,4	-2,8	-7,2	-0,4	1,2	36,0	323141,09	5299796,65	
Parkhaus Süd Fassade Ost	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	185,7	-56,4	-2,8	-7,2	-0,4	1,2				
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LT,max	95,5	6,0	221,8	-57,9	-3,1	-9,1	-0,4	0,0	31,0	323095,79	5299778,86	
Parkhaus Süd Fassade West	Parkhaus Süd	Fläche	LN,max	95,5	6,0	221,8	-57,9	-3,1	-9,1	-0,4	0,0				
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	236,5	-58,5	-4,1	-20,7	-0,5	11,6	23,3	323178,87	5299913,85	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	236,5	-58,5	-4,1	-20,7	-0,5	11,6				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:17, RL22

Seite 12

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbe Geräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

1 Quelle	2 Gruppe	3 Quellentyp	4 Zeitb. dB(A)	7 Lw dB(A)	12 Ko dB	13 d m	14 Adiv dB	15 Agnd dB	17 Abar dB	18 Aatm dB	20 dLrefl dB(A)	26 L,max dB(A)	31 X-Koordinate m	32 Y-Koordinate m	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	219,9	-57,8	-4,0	-20,8	-0,4	6,4	18,8	323111,54	5299813,78	
Pkw-Fahrweg Ausfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	219,9	-57,8	-4,0	-20,8	-0,4	6,4				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	230,3	-58,2	-4,1	-20,8	-0,4	12,7	24,7	323133,63	5299865,91	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	230,3	-58,2	-4,1	-20,8	-0,4	12,7				
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	213,9	-57,6	-4,0	-20,9	-0,4	12,5	25,1	323147,00	5299856,35	
Pkw-Fahrweg Einfahrt Parkhaus Süd	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	213,9	-57,6	-4,0	-20,9	-0,4	12,5				
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LT,max	92,5	3,0	235,0	-58,4	-4,2	-20,7	-0,5	7,8	19,6	323264,71	5299946,98	
Pkw-Fahrweg Parkplatz Nord	Betriebsverkehr	Linie	LN,max	92,5	3,0	235,0	-58,4	-4,2	-20,7	-0,5	7,8				
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LT,max	95,5	3,0	230,2	-58,2	-4,2	-20,7	-0,5	7,9	22,9	323256,03	5299940,22	
Pkw-Parkfläche Nord	Betriebsverkehr	Fläche	LN,max	95,5	3,0	230,2	-58,2	-4,2	-20,7	-0,5	7,9				



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025, 08:17, RL22

Seite 13

Brückner BPL Technikum Siegsdorf
2025-05 Immissionen Gewerbe Geräusche Endausbau

Anhang F

Details der Ausbreitungsberechnung (Maximalpegel)

Legende

1 Quelle		Quellname
2 Gruppe		Gruppenname
3 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
4 Zeitb.		Zeitbereich
7 Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
12 Ko	dB	Raumwinkelmaß
13 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
15 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
17 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
18 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
20 dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
26 L,max	dB(A)	Maximalpegel
31 X-Koordinate	m	X-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt
32 Y-Koordinate	m	Y-Koordinate der Punktschallquelle am ungünstigsten Punkt



Brückner BPL Technikum Siegsdorf Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang G

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel sowie Vergleich mit den Immissionskontingenten

Immissionsort				Bestimmung der Immissionskontingente										Beurteilungspegel				Maximalpegel					
Name	Geschoss	Nutzung	Z m	L _{(GI),T} dB(A)	L _{(GI),N} dB(A)	L _{IK,T} dB(A)	L _{IK,N} dB(A)	L _{EK,zus,T} dB(A)	L _{EK,zus,N} dB(A)	Rel. K.		L _{IK,ges,T} dB(A)	L _{IK,ges,N} dB(A)	L _{rT} dB(A)	L _{rN} dB(A)	L _{rT,diff} dB(A)	L _{rN,diff} dB(A)	SPK _T dB(A)	SPK _N dB(A)	L _{T,max} dB(A)	L _{N,max} dB(A)	L _{T,max,diff} dB(A)	L _{N,max,diff} dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Breslauer Straße 1a	EG	MI	621,7	60	45	50,3	35,3	6,0	6,0			56,3	41,3	42,2	33,4	-14,1	-7,9	90	65	66,8	0,0	-23,2	-65,0
Breslauer Straße 1a	1.OG	MI	624,5	60	45	50,3	35,3	6,0	6,0			56,3	41,3	43,0	33,9	-13,3	-7,4	90	65	68,4	0,0	-21,6	-65,0
Daburgerstraße 16	EG	WA	605,9	55	40	44,2	29,2	1,0	1,0			45,2	30,2	41,3	26,2	-3,9	-4,0	85	60	47,6	0,0	-37,4	-60,0
Daburgerstraße 18	EG	WA	606,0	55	40	43,9	28,9	0,0	0,0			43,9	28,9	42,8	26,5	-1,1	-2,4	85	60	48,7	0,0	-36,3	-60,0
Daburgerstraße 18	1.OG	WA	608,8	55	40	43,9	28,9	0,0	0,0			43,9	28,9	43,8	27,6	-0,1	-1,3	85	60	48,7	0,0	-36,3	-60,0
Danziger Straße 14	EG	MI	619,9	60	45	52,4	37,4	7,0	7,0			59,4	44,4	44,9	38,5	-14,5	-5,9	90	65	58,7	0,0	-31,3	-65,0
Danziger Straße 14	1.OG	MI	622,7	60	45	52,4	37,4	7,0	7,0			59,4	44,4	44,3	37,8	-15,1	-6,6	90	65	57,0	0,0	-33,0	-65,0
Hauertinger Straße 22	EG	WA	606,0	55	40	43,3	28,3	3,0	3,0			46,3	31,3	36,3	23,2	-10,0	-8,1	85	60	46,4	0,0	-38,6	-60,0
Hauertinger Straße 22	1.OG	WA	608,8	55	40	43,3	28,3	3,0	3,0			46,3	31,3	41,8	28,1	-4,5	-3,2	85	60	47,0	0,0	-38,0	-60,0
Hauertinger Straße 30	EG	MD	605,1	60	45	43,6	28,6	4,0	4,0			47,6	32,6	43,2	29,2	-4,4	-3,4	90	65	44,0	0,0	-46,0	-65,0
Hauertinger Straße 30	1.OG	MD	607,9	60	45	43,6	28,6	4,0	4,0			47,6	32,6	43,8	30,0	-3,8	-2,6	90	65	45,0	0,0	-45,0	-65,0
Königsberger Straße 10	EG	MI	619,5	60	45	51,2	36,2	6,0	6,0			57,2	42,2	44,7	33,1	-12,5	-9,1	90	65	66,5	0,0	-23,5	-65,0
Königsberger Straße 10	1.OG	MI	622,3	60	45	51,2	36,2	6,0	6,0			57,2	42,2	45,4	34,1	-11,8	-8,1	90	65	67,7	0,0	-22,3	-65,0
Königsberger Straße 12	EG	MI	620,0	60	45	52,2	37,2	7,0	7,0			59,2	44,2	44,1	34,5	-15,1	-9,7	90	65	57,7	0,0	-32,3	-65,0
Königsberger Straße 12	1.OG	MI	622,8	60	45	52,2	37,2	7,0	7,0			59,2	44,2	44,7	34,8	-14,5	-9,4	90	65	58,2	0,0	-31,8	-65,0
Königsberger Straße 12	2.OG	MI	625,6	60	45	52,2	37,2	7,0	7,0			59,2	44,2	45,8	36,4	-13,4	-7,8	90	65	58,6	0,0	-31,4	-65,0
Seelauer Straße 1	EG	WA	629,1	55	40	44,7	29,7	5,0	5,0			49,7	34,7	44,9	30,9	-4,8	-3,8	85	60	65,7	0,0	-19,3	-60,0
Seelauer Straße 1	1.OG	WA	631,9	55	40	44,7	29,7	5,0	5,0			49,7	34,7	45,4	31,4	-4,3	-3,3	85	60	65,9	0,0	-19,1	-60,0
Seelauer Straße 1	2.OG	WA	634,7	55	40	44,7	29,7	5,0	5,0			49,7	34,7	46,0	31,8	-3,7	-2,9	85	60	66,8	0,0	-18,2	-60,0
Seelauer Straße 2	EG	WA	627,6	55	40	44,4	29,4	4,0	4,0			48,4	33,4	41,2	29,0	-7,2	-4,4	85	60	55,2	0,0	-29,8	-60,0
Seelauer Straße 2	1.OG	WA	630,4	55	40	44,4	29,4	4,0	4,0			48,4	33,4	43,2	30,0	-5,2	-3,4	85	60	56,1	0,0	-28,9	-60,0
Thannstraße 10	EG	MI	627,5	60	45	40,0	25,0	3,0	3,0	X	X	45,0	30,0	34,3	23,5	-10,7	-6,5	90	65	45,0	0,0	-45,0	-65,0
Thannstraße 10	1.OG	MI	630,3	60	45	40,0	25,0	3,0	3,0	X	X	45,0	30,0	34,8	24,0	-10,2	-6,0	90	65	45,8	0,0	-44,2	-65,0
Traunfeldstraße 18	EG	MD	605,5	60	45	41,1	26,1	3,0	3,0	X	X	45,0	30,0	35,6	21,6	-9,4	-8,4	90	65	42,3	0,0	-47,7	-65,0
Traunfeldstraße 18	1.OG	MD	608,3	60	45	41,1	26,1	3,0	3,0	X	X	45,0	30,0	38,5	24,5	-6,5	-5,5	90	65	43,1	0,0	-46,9	-65,0



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

09.10.2025,08:37

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

Seite 1

Brückner BPL Technikum Siegsdorf Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang G

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel sowie Vergleich mit den Immissionskontingenten

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Name	Name des Immissionsorts
2	Geschoss	Stockwerk
3	Nutzung	Gebietsnutzung
4	Z	Immissionsorthöhe
5	$L_{(G)},T$	Gesamtimmissionswert Tag
6	$L_{(G)},N$	Gesamtimmissionswert Nacht
7	L_{IK},T	Immissionskontingent ohne Zusatzkontingent Tag
8	L_{IK},N	Immissionskontingent ohne Zusatzkontingent Nacht
9	$L_{EK,zus},T$	Zusatzkontingent Tag
10	$L_{EK,zus},N$	Zusatzkontingent Nacht
11-12	Rel. K.	Relevanzkriterium Tag
13	$L_{IK,ges},T$	Immissionskontingent gesamt Tag
14	$L_{IK,ges},N$	Immissionskontingent gesamt Nacht
15	L_{rT}	Beurteilungspegel Tag
16	L_{rN}	Beurteilungspegel Nacht
17	$L_{rT,diff}$	Überschreitung Immissionskontingent Tag
18	$L_{rN,diff}$	Überschreitung Immissionskontingent Nacht
19	SPK_T	Spitzenpegelkriterium Tag
20	SPK_N	Spitzenpegelkriterium Nacht
21	$L_{T,max}$	Maximalpegel Tag
22	$L_{N,max}$	Maximalpegel Nacht
23	$L_{T,max,diff}$	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Tag
24	$L_{N,max,diff}$	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Nacht



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

09.10.2025,08:38

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

Seite 2

Brückner BPL Technikum Siegsdorf Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang H

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel sowie Vergleich mit den Immissionskontingenten

Immissionsort				Bestimmung der Immissionskontingente										Beurteilungspegel				Maximalpegel					
Name	Geschoss	Nutzung	Z m	L _{(GI),T} dB(A)	L _{(GI),N} dB(A)	L _{IK,T} dB(A)	L _{IK,N} dB(A)	L _{EK,zus,T} dB(A)	L _{EK,zus,N} dB(A)	Rel. K.		L _{IK,ges,T} dB(A)	L _{IK,ges,N} dB(A)	L _{rT} dB(A)	L _{rN} dB(A)	L _{rT,diff} dB(A)	L _{rN,diff} dB(A)	SPK _T dB(A)	SPK _N dB(A)	L _{T,max} dB(A)	L _{N,max} dB(A)	L _{T,max,diff} dB(A)	L _{N,max,diff} dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Breslauer Straße 1a	EG	MI	621,7	60	45	50,3	35,3	6,0	6,0			56,3	41,3	42,2	33,5	-14,1	-7,8	90	65	66,8	0,0	-23,2	-65,0
Breslauer Straße 1a	1.OG	MI	624,5	60	45	50,3	35,3	6,0	6,0			56,3	41,3	43,1	34,1	-13,2	-7,2	90	65	68,4	0,0	-21,6	-65,0
Daburgerstraße 16	EG	WA	605,9	55	40	44,2	29,2	1,0	1,0			45,2	30,2	41,3	26,6	-3,9	-3,6	85	60	47,6	0,0	-37,4	-60,0
Daburgerstraße 18	EG	WA	606,0	55	40	43,9	28,9	0,0	0,0			43,9	28,9	42,8	26,8	-1,1	-2,1	85	60	48,7	0,0	-36,3	-60,0
Daburgerstraße 18	1.OG	WA	608,8	55	40	43,9	28,9	0,0	0,0			43,9	28,9	43,8	27,9	-0,1	-1,0	85	60	48,7	0,0	-36,3	-60,0
Danziger Straße 14	EG	MI	619,9	60	45	52,4	37,4	7,0	7,0			59,4	44,4	44,7	38,3	-14,7	-6,1	90	65	58,7	0,0	-31,3	-65,0
Danziger Straße 14	1.OG	MI	622,7	60	45	52,4	37,4	7,0	7,0			59,4	44,4	44,3	37,8	-15,1	-6,6	90	65	57,0	0,0	-33,0	-65,0
Hauertinger Straße 22	EG	MD	606,0	55	40	43,3	28,3	3,0	3,0			46,3	31,3	36,2	23,3	-10,1	-8,0	90	65	46,2	0,0	-43,8	-65,0
Hauertinger Straße 22	1.OG	MD	608,8	55	40	43,3	28,3	3,0	3,0			46,3	31,3	41,9	28,4	-4,4	-2,9	90	65	46,6	0,0	-43,4	-65,0
Hauertinger Straße 30	EG	MD	605,1	60	45	43,6	28,6	4,0	4,0			47,6	32,6	43,3	29,4	-4,3	-3,2	90	65	43,4	0,0	-46,6	-65,0
Hauertinger Straße 30	1.OG	MD	607,9	60	45	43,6	28,6	4,0	4,0			47,6	32,6	43,9	30,4	-3,7	-2,2	90	65	45,0	0,0	-45,0	-65,0
Königsberger Straße 10	EG	MI	619,5	60	45	51,2	36,2	6,0	6,0			57,2	42,2	44,4	32,7	-12,8	-9,5	90	65	66,5	0,0	-23,5	-65,0
Königsberger Straße 10	1.OG	MI	622,3	60	45	51,2	36,2	6,0	6,0			57,2	42,2	45,0	33,2	-12,2	-9,0	90	65	67,6	0,0	-22,4	-65,0
Königsberger Straße 12	EG	MI	620,0	60	45	52,2	37,2	7,0	7,0			59,2	44,2	44,1	34,8	-15,1	-9,4	90	65	57,7	0,0	-32,3	-65,0
Königsberger Straße 12	1.OG	MI	622,8	60	45	52,2	37,2	7,0	7,0			59,2	44,2	44,6	34,8	-14,6	-9,4	90	65	58,2	0,0	-31,8	-65,0
Königsberger Straße 12	2.OG	MI	625,6	60	45	52,2	37,2	7,0	7,0			59,2	44,2	45,3	36,0	-13,9	-8,2	90	65	58,6	0,0	-31,4	-65,0
Seelauer Straße 1	EG	WA	629,1	55	40	44,7	29,7	5,0	5,0			49,7	34,7	43,5	30,4	-6,2	-4,3	85	60	65,7	0,0	-19,3	-60,0
Seelauer Straße 1	1.OG	WA	631,9	55	40	44,7	29,7	5,0	5,0			49,7	34,7	44,0	30,8	-5,7	-3,9	85	60	65,9	0,0	-19,1	-60,0
Seelauer Straße 1	2.OG	WA	634,7	55	40	44,7	29,7	5,0	5,0			49,7	34,7	44,6	31,2	-5,1	-3,5	85	60	66,8	0,0	-18,2	-60,0
Seelauer Straße 2	EG	WA	627,6	55	40	44,4	29,4	4,0	4,0			48,4	33,4	40,4	28,9	-8,0	-4,5	85	60	55,2	0,0	-29,8	-60,0
Seelauer Straße 2	1.OG	WA	630,4	55	40	44,4	29,4	4,0	4,0			48,4	33,4	41,5	29,6	-6,9	-3,8	85	60	56,1	0,0	-28,9	-60,0
Thannstraße 10	EG	MI	627,5	60	45	40,0	25,0	3,0	3,0	X	X	45,0	30,0	34,7	23,9	-10,3	-6,1	90	65	45,0	0,0	-45,0	-65,0
Thannstraße 10	1.OG	MI	630,3	60	45	40,0	25,0	3,0	3,0	X	X	45,0	30,0	35,2	24,3	-9,8	-5,7	90	65	45,8	0,0	-44,2	-65,0
Traunfeldstraße 18	EG	MD	605,5	60	45	41,1	26,1	3,0	3,0	X	X	45,0	30,0	35,6	22,8	-9,4	-7,2	90	65	41,7	0,0	-48,3	-65,0
Traunfeldstraße 18	1.OG	MD	608,3	60	45	41,1	26,1	3,0	3,0	X	X	45,0	30,0	38,3	25,1	-6,7	-4,9	90	65	42,4	0,0	-47,6	-65,0



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

09.10.2025,08:42

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

Seite 1

Brückner BPL Technikum Siegsdorf Gewerbegeräusche Zwischenzustand

Anhang H

Zusammenfassung Beurteilungspegel und Maximalpegel sowie Vergleich mit den Immissionskontingenten

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Name	Name des Immissionsorts
2	Geschoss	Stockwerk
3	Nutzung	Gebietsnutzung
4	Z	Immissionsorthöhe
5	$L_{(G),T}$	Gesamtimmissionswert Tag
6	$L_{(G),N}$	Gesamtimmissionswert Nacht
7	$L_{IK,T}$	Immissionskontingent ohne Zusatzkontingent Tag
8	$L_{IK,N}$	Immissionskontingent ohne Zusatzkontingent Nacht
9	$L_{EK,zus,T}$	Zusatzkontingent Tag
10	$L_{EK,zus,N}$	Zusatzkontingent Nacht
11-12	Rel. K.	Relevanzkriterium Tag
13	$L_{IK,ges,T}$	Immissionskontingent gesamt Tag
14	$L_{IK,ges,N}$	Immissionskontingent gesamt Nacht
15	L_{rT}	Beurteilungspegel Tag
16	L_{rN}	Beurteilungspegel Nacht
17	$L_{rT,diff}$	Überschreitung Immissionskontingent Tag
18	$L_{rN,diff}$	Überschreitung Immissionskontingent Nacht
19	SPK_T	Spitzenpegelkriterium Tag
20	SPK_N	Spitzenpegelkriterium Nacht
21	$L_{T,max}$	Maximalpegel Tag
22	$L_{N,max}$	Maximalpegel Nacht
23	$L_{T,max,diff}$	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Tag
24	$L_{N,max,diff}$	Überschreitung Spitzenpegelkriterium Nacht



Steger & Partner GmbH Dr.-Johann-Heitzer-Str. 2 85757 Karlsfeld

Bericht Nr. 6685/B1/lk vom 25.09.2025

09.10.2025,08:56

Seite 2

Position / Gruppe	Quellenbezeichnung im Berechnungsmodell	Lw [dB(A)]	Betriebszeiten		Quelle im Berechnungsmodell
			Tags	Nachts	
TZ-Gebäude Ost	Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 1	62	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
TZ-Gebäude Ost	Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 2	62	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
TZ-Gebäude Ost	Rückkühler Klimaanlage, TZ Gerät 3	66	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
TZ-Gebäude Süd	Rückkühler Klimaanlage Gerät 1	66	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
TZ-Gebäude Süd	Rückkühler Klimaanlage Gerät 2	62	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
Büro Nord	Kühlung Server Seite 1	83	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 0 m ü. Grund
Büro Nord	Kühlung Server Seite 2	83	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 0 m ü. Grund
Büro Nord	Kühlung Server Oberseite	84,9	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 1,2 m ü. Grund
Büro Nord	Rückkühler Klimaanlage	66	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
Kantine Dach	Abluft Dunsthaube Küche	68,5	6:00 bis 15:00 Uhr	kein Betrieb	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Kantine Dach	Rückkühler Serverraum (2 Stück)	73	Dauerbetrieb		Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Kantine Dach	Abluft WC Anlagen Kantine	74,4	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Kindergarten	Rückkühler KIGA (2 Stück)	69	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Ost	Kühlturm BAL Nord	77,8	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Ost	Kühlturm BAL Oben	98,9	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Flächenschallquelle, 2 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Ost	Kühlturm BAL Ost	82,5	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Ost	Kühlturm BAL Süd	86,5	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Ost	Kühlturm BAL West	90,9	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Nord	Kühlung Folienlabor Seite Nord	73,7	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Nord	Kühlung Folienlabor Oberseite	74,4	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle, 1,7 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Nord	Druckluftanlage BAL Abluft	76,8	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Flächenschallquelle, 2,1 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Nord	Druckluftanlage Ansaugung	90,9	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Nord	Kühlung BAL Seite Nord	88,5	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Nord	Kühlung BAL Seite Ost	79,4	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude ebenerdig Nord	Kühlung BAL Seite West	79,4	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Flächenschallquelle, 0 m ü. Grund
TZ-Gebäude Fassade Nord	Schneckenpresse für Kunststoffflakes	97	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Punktquelle, 3 m ü. Grund
Technikum	Druckluftanlage BAL Abluft	76,8	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Flächenschallquelle, 2,1 m ü. Dach

Technikum	Druckluftanlage Ansaugung	90,9	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Flächenschallquelle, 0 m ü. Dach
Technikum	Kühlung Server	75,5	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 2 m über Dach
Technikum	Rückkühler TRANE Absorber	87,6	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Flächenschallquelle 2 m über Dach
Technikum	Rückkühler TRANE Kälteerzeuger	77,8	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 2 m über Dach
Energiezentrale	E1_Trafo-800 kVA	72	Dauerbetrieb		Punktquelle, 2,5 m ü. Grund
Technikum	E2_Trafo-630 kVA	70	Dauerbetrieb		Punktquelle, 0 m ü. Grund
Technikum	E3_Trafo-4x1.600 kVA	76	Dauerbetrieb		Punktquelle, 0 m ü. Grund
Büro Nordwest Dach	K1 Klimatisierung	95	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Südwest Dach	K2 Klimatisierung	80	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Südwest Dach	K3 Klimatisierung	80	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Energiezentrale	K4_Nass-Kühlturm	95	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Punktquelle, 8,85 m ü. Grund
Energiezentrale	K5_Rückkühler	95	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 15 dB(A))	Punktquelle, 8,85 m ü. Grund
Büro Nordwest Dach	L1_RLT 1	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Südwest Dach	L2_RLT 2	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Südwest Dach	L3_RLT 3	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Technikum	L4_RLT 4	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
Technikum	L5_RLT 5	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
Technikum	L6_RLT 6	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Kantine Dach	L10_RLT 10	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Technikum Dach (8 Geräte)	Lüftung (N.N.)	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Technikum Innenhof	Recyclinganlage	97	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Punktquelle, 3 m ü. Grund

Position	Quellenbezeichnung im Berechnungsmodell	Lw [dB(A)]	Betriebszeiten		Quelle im Berechnungsmodell
			Tags	Nachts	
Büro Nord	Kühlung Server Seite 1	83	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 0 m ü. Grund
Büro Nord	Kühlung Server Seite 2	83	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 0 m ü. Grund
Büro Nord	Kühlung Server Oberseite	84,9	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 1,2 m ü. Grund
Büro Nord	Rückkühler Klimaanlage	66	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-6 dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
Kantine Dach	Abluft Dunsthaube Küche	68,5	6:00 bis 15:00 Uhr	kein Betrieb	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Kantine Dach	Abluft WC Anlagen Kantine	74,4	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-6 dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Kantine Dach	Rückkühler Serverraum (2 Stück)	73	Dauerbetrieb		Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Kindergarten Dach	Rückkühler KIGA (2 Stück)	69	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-6 dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Grund
Technikum	Druckluftanlage BAL Abluft	76,8	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Flächenschallquelle, 2,1 m ü. Dach
Technikum	Druckluftanlage Ansaugung	90,9	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Flächenschallquelle, 0 m ü. Dach
Technikum	Kühlung Server	75,5	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 2 m über Dach
Technikum	Rückkühler TRANE Absorber	87,6	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-6 dB(A))	Flächenschallquelle 2 m über Dach
Technikum	Rückkühler TRANE Kälteerzeuger	77,8	Dauerbetrieb		Flächenschallquelle 2 m über Dach
Energiezentrale	E1_Trafo-800 kVA	72	Dauerbetrieb		Punktquelle, 2,5 m ü. Grund
Technikum	E2_Trafo-630 kVA	70	Dauerbetrieb		Punktquelle, 0 m ü. Grund
Technikum	E3_Trafo-4x1.600 kVA	76	Dauerbetrieb		Punktquelle, 0 m ü. Grund
Büro Nordwest Dach	K1 Klimatisierung	95	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Südwest Dach	K2 Klimatisierung	80	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Südwest Dach	K3 Klimatisierung	80	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Energiezentrale	K4_Nass-Kühlturm	95	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (-15 dB(A))	Punktquelle, 8,85 m ü. Grund
Energiezentrale	K5_Rückkühler	95	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 15 dB(A))	Punktquelle, 8,85 m ü. Grund
Büro Nordost	K6 Klimatisierung	80	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Nordost	K7 Klimatisierung Büro	80	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Nordost	K8 Klimatisierung Büro	80	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Nordwest Dach	L1_RLT 1	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Südwest Dach	L2_RLT 2	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Südwest Dach	L3_RLT 3	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach

Technikum	L4_RLT 4	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
Technikum	L5_RLT 5	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 3 m ü. Grund
Technikum	L6_RLT 6	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Nordwest Dach	L7_RLT 7	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Nordwest Dach	L8_RLT 8	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Büro Nordwest Dach	L9_RLT 9	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Kantine Dach	L10_RLT 10	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Technikum Dach (8 Geräte)	Lüftung (N.N.)	75	Dauerbetrieb	Abgesenkter Betrieb (- 6dB(A))	Punktquelle, 0,5 m ü. Dach
Technikum Innenhof	Recyclinganlage	97	6:00 bis 18:00 Uhr	kein Betrieb	Punktquelle, 3 m ü. Grund

Hochrechnung der Verkehrsmengen von 2021 auf das Prognosejahr 2035

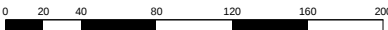
			A8
			Zählstelle 1
2021	aus Verkehrsmengen- karte	m Tag	2483
		p1 Tag	2,0%
		p2 Tag	11,6%
		pKrad Tag	0,3%
		m Nacht	644
		p1 Nacht	2,7%
		p2 Nacht	22,0%
		pKrad Nacht	0,2%
	stündliche Verkehrsmengen	m (Pkw) Tag	2137,9
		m (Lkw1) Tag	49,7
		m (Lkw2) Tag	288,0
		m (Krad) Tag	7,4
		m (Pkw) Nacht	483,6
		m (Lkw1) Nacht	17,4
		m (Lkw2) Nacht	141,7
		m (Krad) Nacht	1,3
Faktor Pkw:	1,068		
Faktor Lkw:	1,259		
2035	stündliche Verkehrsmengen	m (Pkw) Tag	2283,9
		m (Lkw1) Tag	62,5
		m (Lkw2) Tag	362,5
		m (Krad) Tag	8,0
		m (Pkw) Nacht	516,7
		m (Lkw1) Nacht	21,9
		m (Lkw2) Nacht	178,3
		m (Krad) Nacht	1,4
	Eingabedaten Berechnung nach RLS-19	m Tag	2716,8
		p1 Tag	2,3%
		p2 Tag	13,3%
		pKrad Tag	0,3%
		m Nacht	718,2
		p1 Nacht	3,0%
		p2 Nacht	24,8%
		pKrad Nacht	0,2%

Legende

- Hauptgebäude
- Geltungsbereich Ur-BPL
- Geltungsbereich BPL umliegend
- BPL Aufstellung
- Emissionsband Straße
- Brücke
- Digitales Geländemodell
(Höhenschichtlinien mit
Höhe ü. NN)
- Immissionsort



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:4000

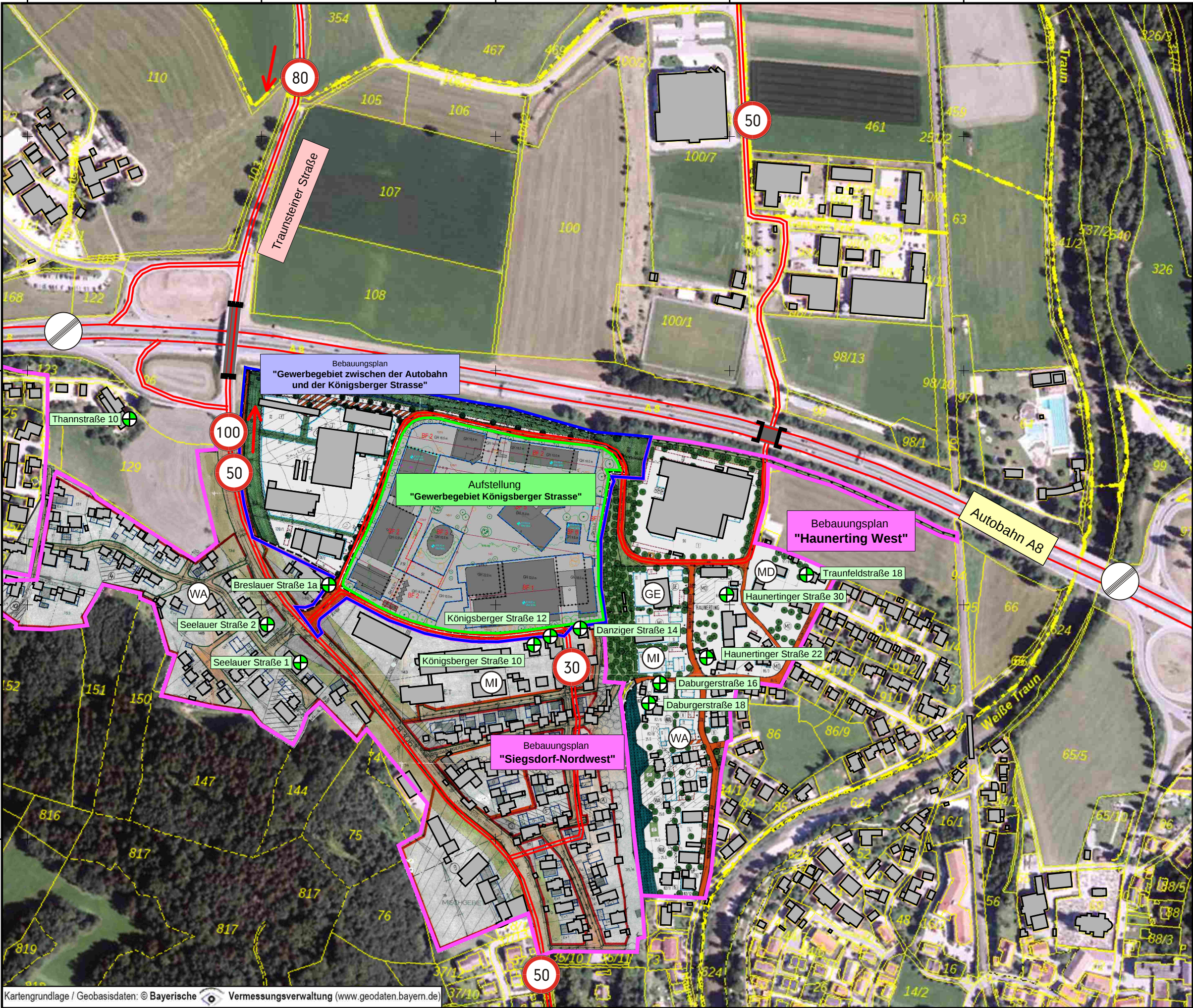


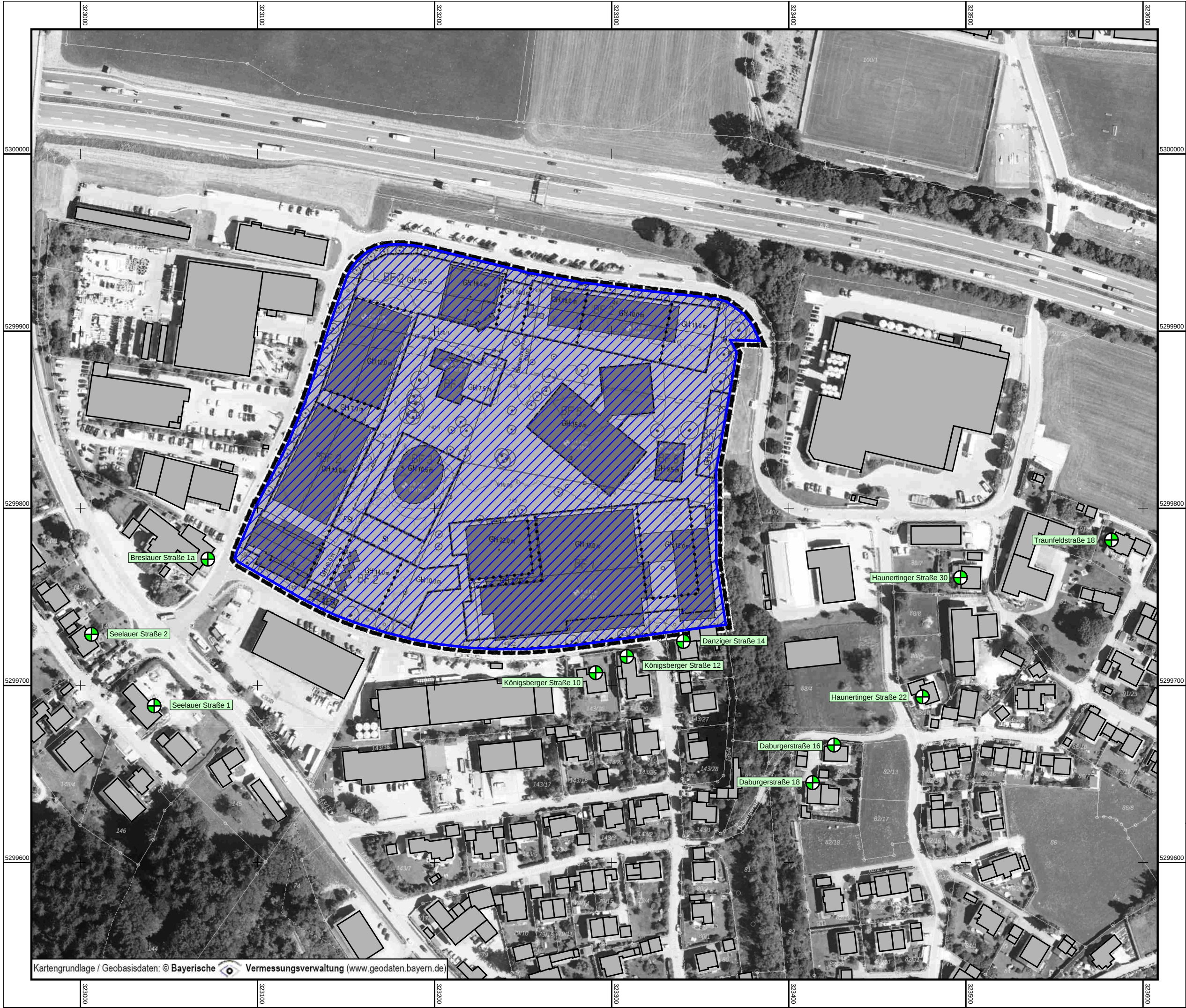
Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de





BRÜCKNER

**Gem. Siegsdorf
Bebauungsplan
Technikum Brückner**

Schalltechnische Untersuchung

**Kontingentierung
IFSP**

mit maßgeblichen Immissionsorten
und Kontingentfläche

Abb. 2
zum Bericht 6685/B1/lk
vom 25.09.2025

Legende

Hauptgebäude

Immissionsort

Flächenschallquelle mit IFSP
aus Ur-Bebauungsplan



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2000

0 10 20 40 60 80 100 m



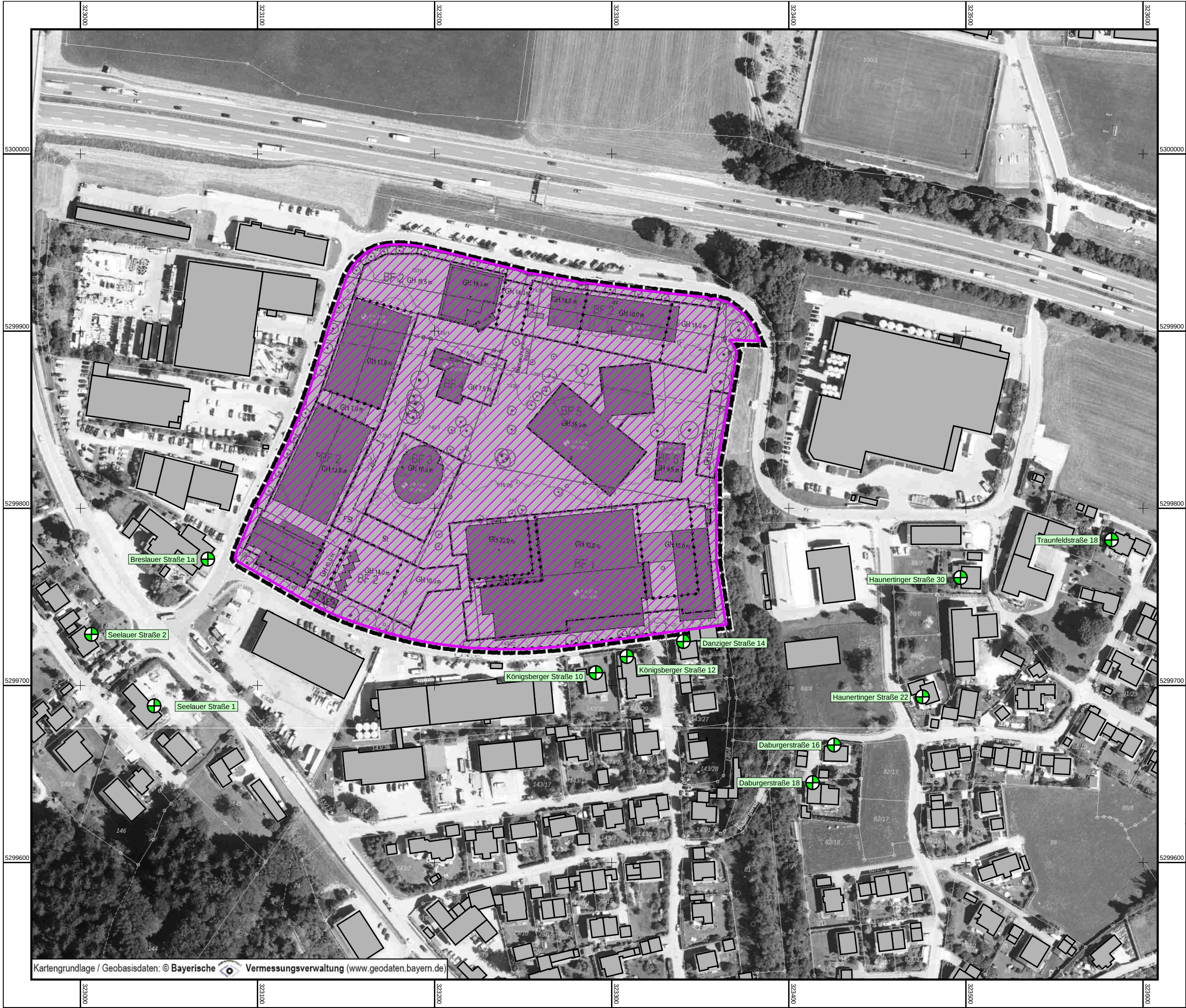
Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de

Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



BRÜCKNER

**Gem. Siegsdorf
Bebauungsplan
Technikum Brückner**

Schalltechnische Untersuchung

**Kontingentierung
nach DIN 45691**

mit maßgeblichen Immissionsorten
und Kontingentfläche

Abb. 3
zum Bericht 6685/B1/lk
vom 25.09.2025

Legende

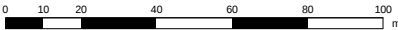
Hauptgebäude

Immissionsort

Kontingentfläche
nach DIN 45691



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2000



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de

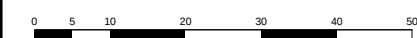
Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)

Legende

-  Hauptgebäude
-  Fassade / technische Anlage als Quelle
-  Kälteanlage
-  Kälteanlage
-  Lüftungsanlage
-  Elektroanlage
-  Schneckenpresse / Recycling
-  Lkw-Fahrweg
-  Pkw-Fahrweg
-  Pkw-Stellplätze
-  Einhausung
-  Containerpressvorgang/ -tausch



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:1000



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de



Gem. Siegsdorf
Bebauungsplan
Technikum Brückner

Schalltechnische Untersuchung

Gewerbegeräusche
Endausbau
mit maßgeblichen
Geräuschquellen Gebäude

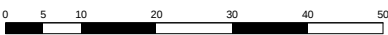
Abb. 5
zum Bericht 6685/B1/lk
vom 25.09.2025

Legende

- Hauptgebäude
- Fassade / technische Anlage als Quelle
- Kälteanlage
- Kälteanlage
- Lüftungsanlage
- Elektroanlage
- Schneckenpresse / Recycling
- Lkw-Fahrweg
- Pkw-Fahrweg
- Pkw-Stellplätze
- Einhausung
- Containerpressvorgang/-tausch



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:1000



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de

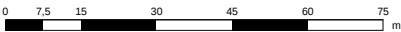


Legende

- Hauptgebäude
- Emissionsband Straße
- 69 dB(A) - IGW Tag Gewerbegebiet



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:1500

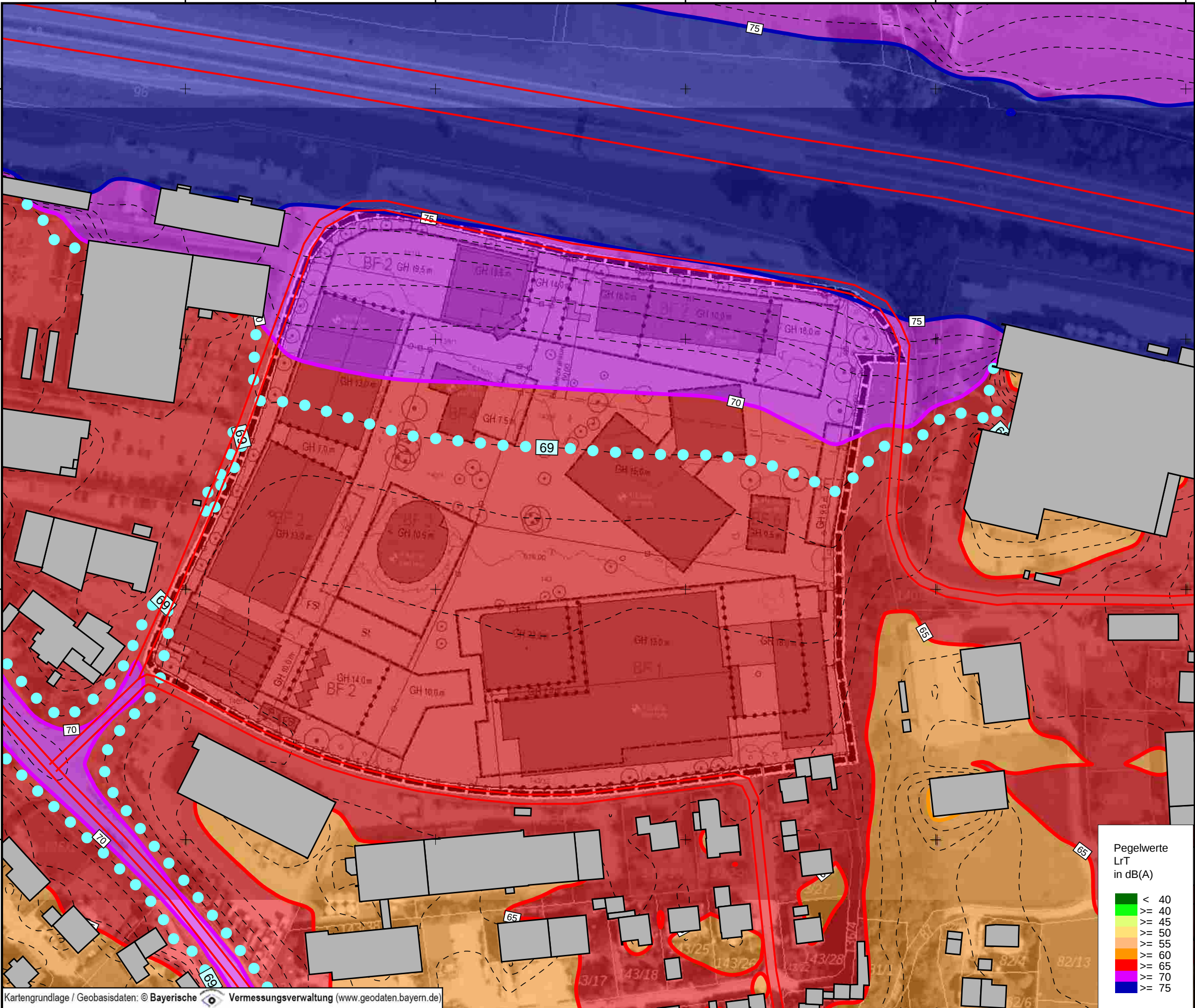


Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de



Pegelwerte
LrT
in dB(A)

