Ingenieurbüro Kottermair GmbH

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-20136-01-00

Akkreditierung gilt für Gruppe V,
Modul: Immissionsschutz - Ermittlung von Geräuschen

Messstelle nach §29b BImSchG

Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße" in der Marktgemeinde Peißenberg, im Landkreis Weilheim-Schongau

Ersetzt die Untersuchung 9270.1/2025-RK vom 29.10.2025

Auftraggeber:	Marktgemeinde Peißenberg Hauptstraße 77 82380 Peißenberg
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	9514.1/2026-RK
Datum:	29.06.2026
Sachbearbeiter:	Roman Knoll
Telefonnummer:	08254/99466-52
E-Mail:	roman.knoll@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	60 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung ... 4
1.1. Empfehlungen für Satzung und Begründung und Hinweise ... 7
1.2. Textvorschläge für die Satzung ... 9
1.3. Textvorschläge für die Begründung ... 10
2. Aufgabenstellung ... 14
3. Ausgangssituation ... 14
3.1. Örtliche Gegebenheiten ... 14
3.2. Immissionsorte ... 16
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis ... 17
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben ... 20
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz ... 20
5.2. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005 ... 20
5.3. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm (Allgemein) ... 21
5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm ... 23
5.4.1. TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung ... 24
5.4.2. TA Lärm - Einwirkungsbereich nach Punkt 2.2 der TA Lärm ... 24
5.5. Anforderungen nach DIN 45691:2006-12 ... 24
5.5.1. Hinweis zur Kontingentierung (allgemein) ... 26
5.6. Schallschutzmaßnahmen - Allgemein ... 28
5.7. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109:2018-01 ... 29
5.8. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen ... 31
5.8.1. Bebauungsplan „Teilgebiet an der Weilheimer Straße" ... 31
5.8.2. Bebauungsplan „Beim Gemeindefriedhof" ... 32
5.9. Genehmigungsrechtliche Festsetzungen ... 33
5.9.1. Genehmigungsbescheid - Firma Dehner GmbH & Co. KG ... 33
5.9.2. Genehmigungsbescheid - Firma Prüfbau Dr.-Ing. H. Dürner GmbH ... 34
6. Beurteilung ... 34
6.1. Allgemeines ... 34
6.2. Berechnungssoftware ... 35
6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit ... 35
6.4. Geräuschkontingentierung ... 36
6.4.1. Festlegen der Gesamtimmissionsrichtwerte ... 36
6.4.2. Vorbelastung und folgende Planwerte ... 37
6.4.2.1. Vorbelastung B-Plan „Teilgebiet an der Weilheimer Straße" ... 37
6.4.2.2. Vorbelastung - „Firma Dehner" ... 38
6.4.2.3. Vorbelastung – Firma „Prüfbau Dr.-Ing. H. Dürner GmbH" ... 38
6.4.3. Mögliche Planwerte in Bezug auf die bestehende Vorbelastung ... 40
6.4.4. Bestimmung der Emissions- und Zusatzkontingente ... 40
6.5. Verkehrslärm ... 42
6.5.1. Ausgangsdaten zum Verkehrslärm ... 42

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtsplan mit Geländemodell	45
Anlage 1.1	Grafikdarstellung zur schalltechnischen Situation	45
Anlage 2	Kontingentierung zum Bebauungsplan	46
Anlage 2.1	Grafik zur Kontingentierung	46
Anlage 2.2	Koordinaten der Flächenschallquellen	47
Anlage 2.3	Mittlere Ausbreitung – Vorbelastung Fa. Dehner	48
Anlage 2.4	Rechenlauf – Vorbelastung Fa. Dehner	49
Anlage 2.5	Mittlere Ausbreitung – Vorbelastung Fa. „Prüfbau"	50
Anlage 2.6	Rechenlauf – Vorbelastung Fa. „Prüfbau"	51
Anlage 3	Verkehrslärm	52
Anlage 3.1	Straße Eingangsdaten	52
Anlage 3.2	Ausgangsdaten Straße zur Berechnung	55
Anlage 3.3	Isophonenkarte Verkehrslärm in 4/8 m Höhe, Tag	56
Anlage 3.4	Isophonenkarte Verkehrslärm in 4/8 m Höhe, Nacht	57
Anlage 3.5	Rechenlauf zur Berechnung „Höhe 4 Meter"	58
Anlage 4	Verkehrslärm an der berücksichtigten Beispielbebauung	59
Anlage 4.1	Grafik zur schalltechnischen Situation (Vergleich DIN 18005)	59
Anlage 5	Mitgeltende Unterlagen	60

1. Zusammenfassung

Die Marktgemeinde Peißenberg, im Landkreis Weilheim-Schongau, beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße". Innerhalb des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewebegebietes (GE) nach § 8 der Baunutzungsverordnung BauNVO geplant.

Hierfür wurde durch unser Ingenieurbüro – Messstelle nach § 29b BImSchG – die schalltechnische Untersuchung 9270.1/2025-RK vom 29.10.2025 (Bearbeitungsgrundlage /38/) erstellt.

Inzwischen wurde die Planung fortgeschrieben. Dabei erfolgte insbesondere eine Neustrukturierung der Kontingentflächen. Zudem wurden die für die Beurteilung maßgeblichen Verkehrsdaten auf Grundlage der Verkehrszählung 2024 aktualisiert.

Die Untersuchung vom 29.10.2025 /38/ wurde entsprechend überarbeitet und an den aktuellen Planungsstand angepasst. Die vorliegende Fassung ersetzt die ursprüngliche Bewertung vollständig und bildet nun die maßgebliche Grundlage für die schalltechnische Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung. Dabei wurden insbesondere folgende Regelwerke berücksichtigt:

- die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau" /3/ sowie
- die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV /4/).

Die für die Bewertung des Verkehrslärms relevanten Ausgangsdaten sind im Kapitel 6.5 dargestellt.

Für die gewerblichen Flächen erfolgt eine Lärmkontingentierung gemäß DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006 /18/. Dabei wird unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen (siehe Kapitel 6.4.2) sichergestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten keine Konfliktsituationen entstehen. An den maßgeblichen Immissionsorten sind die in der Bauleitplanung relevanten Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten.

Zur Gewährleistung einer verträglichen Nutzung des geplanten Gewerbegebiets ist daher die Durchführung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich, in der sowohl die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche als auch die Emissionskontingente für die gewerblichen Flächen festgelegt werden.

Die Untersuchung kommt hinsichtlich der „Kontingentierung" zu folgendem Ergebnis:
Entsprechend dem Formalismus der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung" /18/ können unter Beachtung der Vorbelastungen und ausschließlicher Anwendung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung für die gewerblichen Flächen, die in der Tabelle 1 aufgeführten Emissionskontingente ermittelt werden. Die Möglichkeit der Vergabe von Zusatzkontingenten wurde angewendet.

Tabelle 1: Emissionskontingent (L_{EK}) tags und nachts in dB(A)

Kontingentfläche		**Emissionskontingent L_{EK}**	
Bezeichnung	**Fläche [m²]**	**Tag (06-22 Uhr)**	**Nacht (22-06 Uhr)**
Teilfläche TF1	2.373,7	59	44
Teilfläche TF2	2.050,7	60	45
Teilfläche TF3	1.801,6	63	52
Teilfläche TF4	1.336,6	60	45
Teilfläche TF5	2.563,8	61	46

Die Eingabedaten und Ergebnisse der ermittelten Emissionskontingente für die gewerblichen Flächen des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße" sind im Kapitel 6.4.4 beschrieben. In der Anlage 2.1 ist die Situation grafisch dargestellt. Die entsprechenden Zusatzkontingente sind ebenfalls im Kapitel 6.4.4 aufgeführt.

Die Untersuchung kommt hinsichtlich des Gewerbelärm durch umliegende Nutzungen zu folgendem Ergebnis:
Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde die Vorbelastung durch gewerbliche Nutzungen im Umfeld des Plangebiets eingehend analysiert. Die durchgeführten Berechnungen zeigen, dass die innerhalb des Plangebiets zu erwartenden Beurteilungspegel während der Tageszeit mit hoher Sicherheit mindestens 10 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert von 65 dB(A) für Gewerbegebiete gemäß TA Lärm liegen. Diese Einschätzung stützt sich auf die Vorgaben der vorliegenden Genehmigungsbescheide sowie auf die daraus abgeleiteten schalltechnischen Prognosen.

Die Untersuchung kommt hinsichtlich des Verkehrslärms innerhalb des Bebauungsplanes zu folgendem Ergebnis:
Für Gewerbegebiete (GE) wurde im Beiblatt 1 der DIN 18005 ein Orientierungswert von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht aus Verkehrslärm festgelegt. Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) liegen jeweils 4 dB(A) höher.

Innerhalb des Plangebietes werden die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 für Gewerbegebiete eingehalten. Sowohl tags als auch nachts werden die maßgeblichen Orientierungswerte in 4 m und 8 m Höhe über Gelände unterschritten. Dies wird durch die Darstellungen in der Anlage 3.3 und der Anlage 3.4 belegt, die die Lärmbelastung für die Tages- und Nachtzeit im gesamten Plangebiet darstellen. Somit werden auch die höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete – 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht – deutlich unterschritten.

Zusätzlich zu den Rasterlärmkarten wurden exemplarisch die Beurteilungspegel an drei ausgewählten Gebäuden innerhalb des Plangebietes berechnet.

Wie in Anlage 4.1 dargestellt, ergeben sich an den betrachteten Gebäuden maximale Beurteilungspegel von 64 dB(A) tagsüber sowie 54 dB(A) in der Nacht.

Diese Werte liegen unterhalb der maßgeblichen GE-Orientierungs- und GE-Immissionsgrenzwerte und bestätigen die Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen auch an konkreten Aufenthaltsorten in ungünstigster Lage. Bei der Berechnung wurden drei Geschosse (Erdgeschoss bis einschließlich 2. Obergeschoss) berücksichtigt, um eine realitätsnahe Bewertung der Lärmeinwirkung auf die geplante Bebauung zu gewährleisten.

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

Festzuhalten ist somit, dass die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 für Gewerbegebiete im gesamten Plangebiet eingehalten werden. Aus schalltechnischer Sicht besteht daher kein Erfordernis für weitergehende Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm im Bebauungsplan.

<u>Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01</u>

Für Gebäude (alle Fassadenseiten) mit schutzbedürftiger Nutzung (Wohn-, Büronutzungen etc.) ist im Einzelbauvorhaben der Schallschutznachweis nach DIN 4109:2018-01 zu führen. B

ei der Bestimmung ist der maßgebliche Außenlärm aus Verkehrslärm je Stockwerk und Fassade am konkret geplanten Gebäude zu bestimmen.

Der Anlagenlärm ist entsprechend zusätzlich zu beachten. Gemäß den BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen), Anlage A Teil 5.2/1 ist ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen erforderlich, wenn

a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder

b) der „maßgebliche Außenlärmpegel" (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01) (..) *gleich oder höher ist als*

- *61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien*
- *66 dB(A) bei Büroräumen*

1.1. Empfehlungen für Satzung und Begründung und Hinweise

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden. In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen. Nachfolgend sind für den Bebauungsplan Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

<u>Vorbemerkung:</u>
Durch die Novellierung 2025 des Baugesetzbuches wurde mit § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 23a BauGB zusätzlich eine Rechtsgrundlage geschaffen, mit der Emissionskontingente unmittelbar festgesetzt werden können. Damit stehen grundsätzlich zwei unterschiedliche planungsrechtliche Ansätze zur Verfügung.

Nach wie vor ist es rechtlich zulässig, eine gebietsinterne und gebietsexterne Gliederung über die Art der baulichen Nutzung gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO vorzunehmen. Die im vorliegenden Bebauungsplan angewandte Geräuschkontingentierung erfolgt daher – wie in den Gutachten zuvor - auf Grundlage dieser Vorschrift in Verbindung mit der DIN 45691 /18/ und der hierzu ergangenen Rechtsprechung. Hierbei ist insbesondere die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Beschluss vom 07.03.2019 – 4 BN 45.18) zu beachten. Demnach ist sicherzustellen, dass die Zweckbestimmung eines Gewerbegebiets gemäß § 8 BauNVO gewahrt bleibt, was regelmäßig die Ausweisung einer unbeschränkten Teilfläche oder einer Referenzfläche mit einem Emissionsniveau von etwa 60/60 dB(A) (in Anlehnung an die DIN 18005) voraussetzt. Im vorliegenden Einzelfall ist die Ausweisung derartiger Flächen aufgrund der spezifischen städtebaulichen Situation sowie der immissionsschutzfachlichen Rahmenbedingungen, insbesondere im Hinblick auf die bestehende schutzbedürftige Nachbarschaft, nicht möglich. Dies wurde im Rahmen der planerischen Abwägung entsprechend berücksichtigt.

Gleichwohl wird innerhalb des Bebauungsplangebietes „Östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße" für die Teilfläche TF 3 ein im Vergleich erhöhtes Emissionskontingent festgesetzt. Für diese Fläche wird ein Emissionskontingent (L_{EK}) von 63 dB(A) am Tag und 52 dB(A) in der Nacht je m² festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass die Ansiedlung eines breiten Spektrums gewerblicher Nutzungen grundsätzlich möglich bleibt.

Ergänzend ist auf die Rechtsprechung des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs (BayVGH, Urteil vom 29.03.2022 – 2 N 21.184) hinzuweisen. Danach schließen Emissionskontingente in dieser Größenordnung, insbesondere in der Nacht, regelmäßig nicht die Ansiedlung nicht erheblich belästigender Gewerbebetriebe aus, da die Einhaltung entsprechender Anforderungen durch geeignete technische, bauliche oder organisatorische Maßnahmen grundsätzlich gewährleistet werden kann (vgl. auch Vietmeier, BauR 2018, 766).

Hinweise für den Planzeichner:

- Die L_{EK} - Werte sind in die betreffende Fläche im Bebauungsplan einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Der Eintrag lautet z.B. für die Fläche TF1:
  Emissionskontingent: Tag / Nacht: $L_{EK,T}$ = 59 dB(A)/m² / $L_{EK,N}$ = 44 dB(A)/m².
- Weiterhin ist die zugehörige Kontingentfläche eindeutig kenntlich zu machen (Bezugsflächen gemäß beiliegender Planzeichnung in Anlage 2.1 bzw. bzw. Koordinatenfestlegung im UTM-32-System nach Anlage 2.2.
- Änderungen der gewerblichen Nutzfläche (insb. Vergrößerung, Heranrücken an IO) bedürfen einer erneuten schalltechnischen Beurteilung.

Hinweise für den Plangeber (Stadt / Gemeinde):

- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN- Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010- 4 BN 21.10- Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN- Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN-Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4 BN 21.10- a.a.O. Rn 13).

1.2. Textvorschläge für die Satzung

- Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Emissionskontingent L_{EK} tags und nachts in dB(A)

Kontingentfläche		**Emissionskontingent L_{EK}**	
Bezeichnung	**Fläche [m²]**	**Tag (06-22 Uhr)**	**Nacht (22-06 Uhr)**
Teilfläche TF1	2.373,7	59	44
Teilfläche TF2	2.050,7	60	45
Teilfläche TF3	1.801,6	63	52
Teilfläche TF4	1.336,6	60	45
Teilfläche TF5	2.563,8	61	46

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

Zusatzkontingente in dB(A) für die Richtungssektoren

Richtungssektoren mit Winkel zum Bezugspunkt (im Uhrzeigersinn, Norden = 0°)			**Zusatzkontingent**	
			Tag (6-22 Uhr)	**Nacht (22-6 Uhr)**
A	60	208	8	7
B	208	294	0	0
C	294	18	5	3
D	18	60	13	11

- Der Bezugspunkt BP_{zus} für die Richtungssektoren hat folgende UTM 32 Koordinaten: X = 655986,00 / Y = 5296668,00
- Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.
- Die Relevanzgrenze der Regelung in Abschnitt 5 Abs. 5 der DIN 45691:2006-12 ist anzuwenden; sie wird nicht ausgeschlossen.
- Die Notwendigkeit zur Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung ist mit den zuständigen Behörden abzustimmen (siehe Hinweise zum Bebauungsplan).

<u>Wohnen im Gewerbegebiet</u>

Die nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, werden zugelassen.

Verkehrslärm:
Festsetzungen zum Verkehrslärm sind nicht zu treffen.

1.3. Textvorschläge für die Begründung

- Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

- Für den Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung 9514.1/2026-RK der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, vom 29.06.2026 angefertigt, um für das Gewerbegebiet die an der schützenswerten Nachbarschaft zulässigen Lärmimmissionen zu quantifizieren und beurteilen zu können, ob die Anforderungen des § 50 BImSchG für die schützenswerte Bebauung hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind. Die Definition der schützenswerten Bebauung richtet sich nach der Konkretisierung im Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau". Zudem wurden der Straßenverkehrslärm auf das Plangebiet berechnet und bewertet. Im Einzelnen kommt die schalltechnische Untersuchung zu folgenden Ergebnissen im Hinblick auf den Verkehrslärm und dem Gewerbelärm (Kontingentierung).

Verkehrslärm
- Hinsichtlich des Verkehrslärms aus den maßgeblichen umliegenden Straßen (Bundesstraße B 472, Staatsstraße St 2058, Kreisstraße K 13 sowie der Weilheimer Straße) werden gemäß der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Gewerbegebiet unterschritten. Somit sind keine Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festzusetzen.

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

Gewerbelärm

- Für den vorliegenden Bebauungsplan wurden die für das Gewerbegebietsareal an der schützenswerten Nachbarschaft zulässigen Lärmimmissionen quantifiziert. Die Ergebnisse wurden in Gestalt von Emissionskontingenten und Zusatzkontingenten nach der DIN 45691:2006-12 in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.

- Bei Geräuschkontingentierungen ist v.a. das Urteil 4 BN 45.18 des BVerwG vom 07.03.2019 zu beachten, d.h.: Ausweisung einer unkontingentierten GE-Fläche bzw. einer „60/60-GE-Fläche" in Anlehnung an die DIN 18005. Innerhalb des Bebauungsplangebietes „Östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße" ist die Realisierung einer zur Tag- und Nachtzeit uneingeschränkten Kontingentfläche bzw. einer Fläche mit 60 dB(A) je m² Tag/Nacht wegen der bestehenden gewerblichen Vorbelastung und der benachbarten Wohnbebauungen nicht möglich. Jedoch kann für die Teilfläche TF 3 ein Emissionskontingent (L_{EK}) von 63/52 dB(A) je m² (Tag/Nacht) festgesetzt werden. Für die Kontingentierung wird daher auf den Beschluss des BayVGH 2 N 21.184 vom 29.03.2022 verwiesen, wonach Folgendes gilt: „Emissionskontingente, die (..) nachts 52 dB(A) betragen, dürften vor dem Hintergrund, dass auch ein an sich zu lauter Betrieb bei entsprechenden aktiven Schallschutzmaßnahmen und gegebenenfalls unter Beachtung gewisser organisatorischer Maßnahmen diese einhalten kann (vgl. Vietmeier, BauR 2018, 766), grundsätzlich keinen nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieb ausschließen.

- Der Gliederung des Gebietes liegt folgende städtebauliche Konzeption zugrunde: Die Kommune möchte mit der vorliegenden Planung nahe der schutzbedürftigeren Nutzungen im westlichen, nördlichen und südlichen Randbereich des Plangebiets Ansiedlungen weniger kritischem Emissionsverhalten realisieren, während im östlichen Gebiet immissionsschutzrechtlich vermehrt kritischere Nutzungen vorgesehen werden können.

- Bei Bauvorhaben auf den Bebauungsplanflächen sollten grundsätzlich bereits im Planungsstadium schallschutztechnische Belange berücksichtigt werden. Insbesondere sollten die Möglichkeiten des baulichen Schallschutzes durch eine optimierte Anordnung der Baukörper, der technischen Schallquellen an den Baukörpern und der Schallquellen im Freien genutzt werden. Durch Abschirmung von Schallquellen durch Gebäude und/oder aktive Schallschutzmaßnahmen ist eine erhöhte Geräuschemission möglich.

- Die relevanten Immissionsorte sind der Anlage 2.1 der schalltechnischen Untersuchung 9514.1/2026-RK der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, vom 29.06.2026 zu entnehmen.

Hinweise durch Text

- Gemäß Art. 13 Abs. 2 BayBO müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Gemäß § 12 BauVorlV müssen die Berechnungen den nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften geforderten Schall- und Erschütterungsschutz nachweisen.

- Mit jedem Bauantrag bzw. Nutzungsänderung ist ein qualifiziertes Sachverständigengutachten einer amtlich anerkannten Stelle nach § 29b BImSchG zum Nachweis der Einhaltung der schallschutztechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße" vorzulegen. Zudem ist die Einhaltung der Bestimmungen der TA Lärm innerhalb des Gewerbegebiets für schutzbedürftige Nutzungen nachzuweisen.

- Im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren ist zwingend der Schallschutznachweis nach DIN 4109-1:2018-01 für die Gebäude (alle Fassadenseiten) mit schutzbedürftiger Nutzung (Wohn-, Büronutzungen etc.) zu führen, falls die in der Anlage A5.2/1 – Punkt 5 b der eingeführten BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen, Ausgabe November 2025) genannten maßgeblichen Außenlärmpegel überschritten sind.

- Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig bei Deutschen Patent- und Markenamt hinterlegt.

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen und Rechenvorgaben aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken hinsichtlich der Aufstellung des Bebauungsplanes bestehen.

Hinweis für den Plangeber zum weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens:
Die Aufteilung und genaue Bezeichnung der Flächen sowie deren Emissionskontingente L_{EK} (Kontingentierung) sowie Zusatzkontingente sind, entsprechend dieser schalltechnischen Untersuchung in den Bebauungsplan zu übernehmen. Bei einer evtl. Änderung von Flächen im weiteren Bebauungsplanverfahren muss die Kontingentierung überarbeitet werden, da bei Abweichungen das Gesamtkonzept nicht mehr schlüssig ist.

Hinweis zu den flächenbezogenen Schallleistungspegeln (Emissionskontingente):
Die zulässigen Emissionen eines Gewerbetriebes sind abhängig von der Grundstücksgröße bzw. seiner Emissionsfläche. Die tatsächlich mögliche Schallleistung kann höher liegen, sofern eine schalloptimierte Planung in Bezug zu den Immissionspunkten erfolgt (z.B. Betriebsgebäude so planen, dass Emissionen auf Außenflächen durch das Gebäude selbst abgeschirmt werden, ggf. aktive Schallschutzmaßnahmen zu den Immissionspunkten errichtet werden, usw.).

Altomünster, 29.06.2026
Ingenieurbüro Kottermair GmbH

Andreas Kottermair	Roman Knoll
Stv. Fachlich Verantwortlicher	Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Peißenberg, im Landkreis Weilheim-Schongau, beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße". Innerhalb des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewebegebietes (GE) nach § 8 der Baunutzungsverordnung BauNVO geplant. Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- Die lärmschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung nach DIN 45691:2006-12 mit Zuteilung geeigneter Emissionskontingente unter Berücksichtigung von vorhandenen Vorbelastungen angrenzenden Wohnnutzungen und immissionsschutzrechtlichen Vorgaben.
- Die Festsetzung von Zusatzkontingenten, soweit erforderlich/möglich.
- Bewertung der Beurteilungspegel aus dem Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebietes hinsichtlich möglicher Betriebswohnungen und Büros.
- Dimensionierung einer Variante von Schallschutzmaßnahmen im Falle von Überschreitungen, bzw. erforderlichenfalls sind planerische Änderungen vorzuschlagen.
- Erarbeiten von Textvorschlägen für die Satzung und Begründung zum Bebauungsplan.

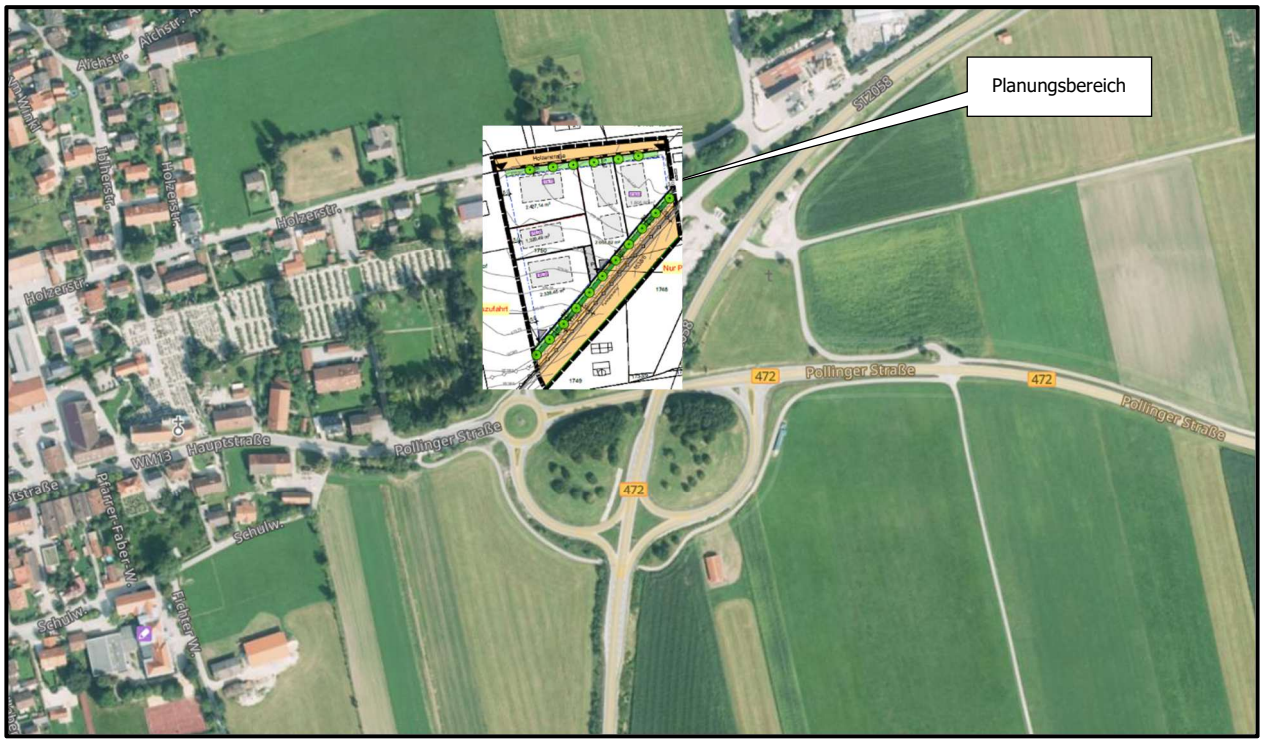
3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten

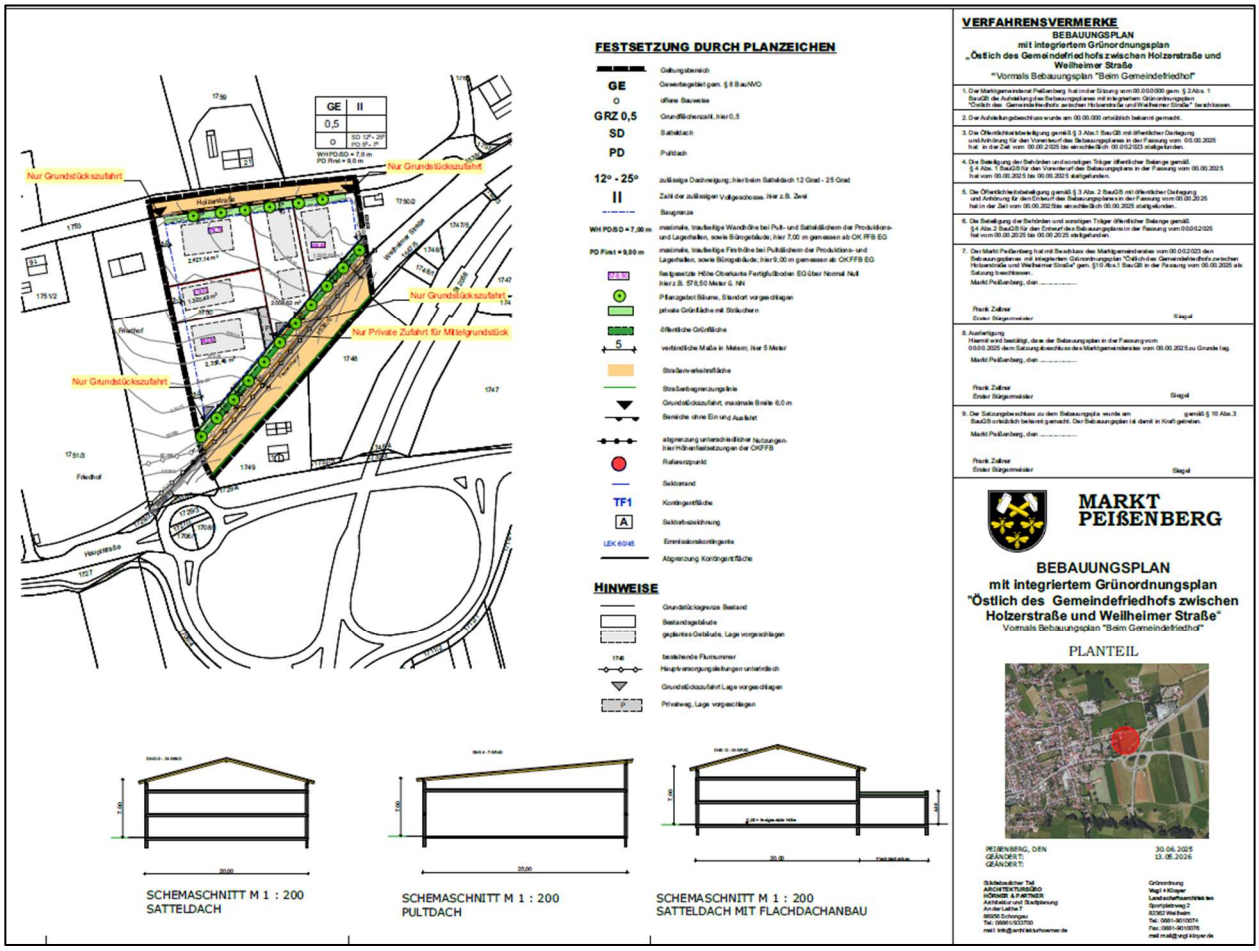
Das Planungsgebiet befindet sich östlich des Marktes Peißenberg und liegt zwischen dem Kreisverkehr, der die B 472 und die St 2058 verbindet, und der nördlich verlaufenden Holzerstraße. Aus den nachfolgenden Grafiken sind die örtlichen Gegebenheiten ersichtlich.

Grafik 1: Übersichtsdarstellung zur Lage des Gebietes nach /12/

Grafik 2: Luftbilddarstellung zur Lage des Gebietes nach /12/



Grafik 3: Planungsgrundlage zum Bebauungsplan nach /25/



Das Gelände wird im EDV-Programm /20/ auf Grundlage der Höhendaten aus /13/ sowie den Planungsunterlagen /25/ digital modelliert. Das daraus abgeleitete digitale Geländemodell (DGM), das als Basis für die Verkehrslärmberechnung dient, ist in der Anlage 1.1 dargestellt. Zusätzlich ist ein Übersichtsplan hinterlegt. Die Berechnungen zur Geräuschkontingentierung erfolgen entsprechen den Rechenregeln der DIN 45691:2006-12 /18/, wobei ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung zu berücksichtigen ist. Ein Geländemodell kommt hierbei nicht zur Anwendung.

3.2. Immissionsorte

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung /27/, wurden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Immissionsorte berücksichtigt. Diese Immissionsorte gelten auch für die aktuelle Emissionskontingentierung als maßgeblich.

Tabelle 2: Übersicht maßgebliche Immissionspunkte

Immissionsort	Flurstück Straße	Gebiet [a]	Nutzung
Maßgebliche Immissionsorte zur Kontingentierung			
IO1	Flurstück 1749 Pollinger Straße 1	Mischgebiet	Wohngebäude
IO2	Flurstück 1751/2 Holzerstraße 16	Reines Wohngebiet	Wohngebäude
IO3	Flurstück 1759 Holzerstraße 21	Mischgebiet	Wohngebäude
IO4	Flurstück 1763 Weilheimer Straße 1	Mischgebiet	Wohn- und Geschäftsgebäude
[a] die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde			

Bei einer Kontingentierung gemäß DIN 45691:2006-12 /18/ entspricht die Höhe des Immissionsortes derjenigen der Emissionsquelle. In der vorliegenden Berechnung wurde die Emissionshöhe mit 0 Metern angesetzt und somit auch die Immissionshöhe entsprechend berücksichtigt.

Zur Darstellung der verkehrsbedingten Lärmbelastung im Plangebiet wurden Isophonenberechnungen in 4 m und 8 m Höhe über Gelände durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Anlage 3.3 und Anlage 3.4 dokumentiert. Ergänzend dazu werden in Anlage 4.1 an drei Beispielgebäuden die Beurteilungspegel mittels einer Pegellärmkarte aufgezeigt. Die Höhen der Immissionsorte wurden dabei wie folgt festgelegt: Für das Erdgeschoss beträgt die Höhe Geländehöhe plus 2,8 m, was etwa 0,2 m über der Fensteroberkante liegt. Für jedes weitere Stockwerk wird ein zusätzlicher Höhenzuwachs von jeweils 2,8 m angenommen. In der Berechnung berücksichtigt wurden drei Geschosse (E +II).

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

/1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 163) geändert worden ist

/2/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

/3/ DIN-Richtlinie 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Stand: Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Stand: Juli 2023

/4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

/5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017 [mit Schreiben des BUM zur Korrektur Buchstaben Nr. 6.5 Satz 1 die Angabe "Buchstaben d bis f" durch die Angabe "Buchstaben e bis g" ersetzt werden müssen. In Nr. 7.4 die Angabe "Buchstaben c bis f" durch die Angabe "Buchstaben c bis g"]

/6/ OVG Münster, Az: 2 B 1095/12, vom 16.11.2012

/7/ Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016, Zeichen 72a-U8718.5-2016/1-1 „TA Lärm; Vollzug des Bebauungs- und Immissionsschutzrechts, maßgebliche Immissionsorte"

/8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Stand: April 1990

/9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019 [BayMBl. 2021 Nr. 255 vom 7. April 2021, Az. 49-43812-1-2]

/10/ Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe November 2025

/11/ Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 23. April 2026 (GVBl. S. 190) geändert worden ist

/12/ BayernAtlasPlus: Topografische Karten, Luftbildansichten und Bebauungspläne im Internet, Stand: Juni 2026

/13/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München: DGM1-Meter und CityGML-Daten im UTM-32-System, Stand: Juli 2025 (zu /38/)

/14/ VDI 4100 „Schallschutz im Hochbau, Wohnungen, Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz", Stand: Oktober 2012

/15/ DIN 4109/11.89 „Schallschutz im Hochbau" mit Änderung A1 vom Januar 2001 und Beiblatt 1 vom November 1989 [zurückgezogen, in der TA Lärm /5/ noch enthalten]

/16/ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Stand: Januar 2018; in Bayern als Technische Baubestimmung am 01.04.2021 eingeführt

/17/ DIN 4109-2: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"; in Bayern seit 01.04.2021 über weitere Maßgaben gem. Art. 81a Abs. 2 BayBO baurechtlich eingeführt

/18/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006

/19/ VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", Stand: August 1987

/20/ SoundPLAN-Manager, Version 9.1, Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek

/21/ Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS, Verkehrsdaten zur Bundesstraße B 472, Staatsstraße St 2058 und der Kreisstraße K 13); s. Anlage 3.1; Abfrage im Juni 2026

/22/ Flächennutzungsplan des Marktes Peißenberg, Stand 2007

/23/ Bebauungsplan des Marktes Peißenberg, „Beim Gemeindefriedhof", Rechtskraft 25.01.1972

/24/ Bebauungsplan des Marktes Peißenberg, „Beim Gemeindefriedhof" - 1. Vereinfachte Änderung, Rechtskraft 27.07.2016

/25/ Planungsvorlage zum Bebauungsplan „Östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße" (vormals Bebauungsplan „beim Gemeindefriedhof), Markt Peißenberg, Planung: Architekturbüro Hörner & Partner, An der Leithe 7, 86956 Schongau, Stand 13.05.2026

/26/ Bebauungsplan des Marktes Peißenberg, „Teilgebiet an der Weilheimer Straße", Inkrafttreten 02.09.2022

/27/ Schalltechnische Untersuchung durch das Ingenieurbüro Tecum GmbH, Bericht Nr.: 17.033.1/F vom 09.10.2017 (Vorhaben zum Führunternehmen Martin Hans Lindauer GbR) – zum Bebauungsplan mit der Bezeichnung „Teilgebiet an der Weilheimer Straße"

/28/ Baugenehmigungsbescheid Az: BV-Nr.: 0465/94, Landratsamt Weilheim-Schongau vom 05.12.1994, Antragsteller: Firma Dehner GmbH & Co. KG, (Auszug zum Immissionsschutz – übermittelt durch die Marktgemeinde Peißenberg)

/29/ Baugenehmigungsbescheid Az: BV-Nr.: 141, 1970, Landratsamt Weilheim-Schongau vom 29.01.1970, Antragsteller: Ingenieurbüro Herbert Dürner, Pähl zum Bau eines Fertigungsgebäudes für Mess- und Prüfgeräte „Prüfbau" (Auszug zum Immissionsschutz – übermittelt durch die Marktgemeinde Peißenberg)

/30/ Beschluss BVerwG 4 BN 21.10 vom 29.07.2010 [Verfügbarkeit von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]

/31/ Urteil VGH München vom 11.04.2011 - 9 N 10.2478 [Bekanntmachung von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]

/32/ Urteil 4 BN 45.18 des BVerwG vom 07.03.2019 [Teilgebiete mit verschieden hohen Emissionskontingenten; typisierende Betrachtung]

/33/ Urteil VGH München vom 12.08.2019 - 9 N 17.1046 [Festsetzung von Emissionskontingenten für ein Gewerbegebiet, §1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO]

/34/ Urteil 2 N 21.184 des VGH München, 2. Senat, Beschluss vom 29.03.2022 [Lärmkontingentierung mit Berücksichtigung Beherbergungsbetriebe]

/35/ Urteil BVerwG 4CN 8.19 vom 29.Juni 2021 [Lärmkontingentierung, Teilgebiete mit ausreichend hohen Emissionskontingenten]

/36/ Juris Praxisreport 19.05.2022, Emissionskontingentierung im Gewerbegebiet gemäß DIN 45691, Anmerkung zu VGH München, Beschluss vom 29.03.2022, 2 N 21.184 von Prof. Dr. Ferdinand Kuchler, RA und FA für Verwaltungsrecht, Görg Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB, München

/37/ Schalltechnische Untersuchung durch unser Büro (Erstuntersuchung zum Bebauungsplan), Auftragsnummer 9116.1/2025-RK vom 30.07.2025

/38/ Schalltechnische Untersuchung durch unser Büro (Zweituntersuchung zum Bebauungsplan, inkl. der Weilheimer Straße), Auftragsnummer 9270.1/2025-RK vom 29.10.2025

/39/ Die Verkehrsmengen zur Weilheimer Straße – ausgehend vom Kreisverkehr in Richtung Gewerbegebiet Aich – wurden durch Herrn Professor Kurzak im Rahmen einer Anfrage über die Marktgemeinde Peißenberg ermittelt (siehe Anlage 3.1).

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Die grundlegenden Anforderungen zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung ergeben sich aus der DIN 18005 in Verbindung mit deren Beiblatt 1 /3/.

5.2. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005

Die Lärmarten „Verkehr" und „Gewerbe" sind gemäß der geltenden Rechtslage getrennt voneinander zu untersuchen und zu beurteilen. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 /3/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die entsprechenden Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags". Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /3/ folgende Orientierungswerte:

Tabelle 3: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel Lr nach der DIN 18005

Baugebiet	**Orientierungswert (OW)**			
	Verkehrslärm [a] (Straße, Schiene, Schiff)		**Anlagenlärm** (Industrie, Gewerbe, Freizeit, vergleichbare öffentliche Anlagen)	
	L_r; dB(A)		**L_r, dB(A)**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiet (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiet (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart[b]	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)[c]	-	-	-	-

[a] Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

[b] Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

[c] Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 06.00 Uhr.

Die genannten Orientierungswerte sind als eine Konkretisierung für Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen– z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen– zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange– insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung– zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Als wichtiges Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmimmissionen werden in der Rechtsprechung im Rahmen der Bauleitplanung die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, /4/) herangezogen. Anzuwenden ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Tabelle 4: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug)

Gebietseinstufung	**Immissionsgrenzwerte**	
	Tag	**Nacht**
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
In Gewerbegebieten (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Industriegebiet (GI)	Keine Angabe	Keine Angabe

Analog zur DIN 18005 gilt als Tagzeit der Zeitraum von 06.00 Uhr – 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr – 06.00 Uhr.

5.3. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm (Allgemein)

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

Für die Bauleitplanung sind (anders als z.B. für die Errichtung oder wesentliche Änderung eines Verkehrsweges nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) keine konkreten Grenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche normativ festgelegt. Verschiedene technische Regelwerke, insbesondere die DIN 18005 enthalten Orientierungswerte für die Zumutbarkeit von Lärmbelastungen. Diese gelten nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte grundsätzlich auch im Rahmen der Bauleitplanung. Da es sich allerdings gerade nicht um

konkrete Grenzwerte handelt, ist die Grenze des Zumutbaren von den Trägern der Bauleitplanung (und den Gerichten) letztlich immer anhand einer umfassenden Würdigung aller Umstände des Einzelfalls und insbesondere der speziellen Schutzwürdigkeit des jeweiligen Baugebiets zu bestimmen. Die Orientierungswerte geben (nur) Anhaltspunkte für die Zumutbarkeit von Lärmbeeinträchtigungen im Regelfall.

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

vgl. BVerwG, Urteil vom 22.03.2007 – 4CN 2/06, juris; BVerwG, Beschluß vom 18.12.1990 -4 N 6.88, juris

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

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan, gestützt auf § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, ist es möglich, durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (lärmabgewandte Orientierung der schutzbedürftigen Räume) bzw. passive Schallschutzmaßnahmen (Verwendung schallschützender Außenbauteile) im Inneren von schutzbedürftigen Räumen einen angemessenen Schallschutz zu erhalten. Auch kommt unter Umständen eine geschlossene Riegelbebauung in Betracht, um die rückwärtigen Grundstücksflächen effektiv abzuschirmen. In jedem Fall ist aber zu beachten, dass in einem durch Verkehrslärm vorbelasteten Bereich ein erhöhter Rechtfertigungsbedarf besteht. Dabei gilt, dass die für die Planung streitenden Belange umso gewichtiger sein müssen, je stärker die Verkehrslärmbelastung im Plangebiet bzw. je größer die dadurch belastete Fläche ist. Eine solche Bauleitplanung kommt aber insbesondere dann- trotzdem- in Betracht, wenn keine oder keine auch nur annähernd ähnlich geeignete Fläche für die weitere Siedlungsentwicklung zur Verfügung steht.

5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm

In der TA Lärm /5/, welche die gesetzliche Basis zur Beurteilung der Lärmimmissionen durch gewerbliche Nutzungen darstellt, sind folgende schalltechnische Immissionsrichtwerte für die Summe der Gewerbelärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben:

Tabelle 5: Immissionsrichtwert TA Lärm (Auszug)

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

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06.00 Uhr - 22.00 Uhr. An Werktagen ist in der Zeit von 06.00 Uhr - 07.00 Uhr, 20.00 Uhr - 22.00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen für die Zeiten von 06.00 Uhr - 09.00 Uhr, 13.00 Uhr - 15.00 Uhr und von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr ein Ruhezeitenzuschlag für die Gebiete e bis g zu berücksichtigen. Als Nachtzeit gilt der Zeitraum von 22.00 Uhr - 06.00 Uhr, wobei zur Beurteilung nachts diejenige volle Nachtstunde heranzuziehen ist, die den lautesten Beurteilungspegel verursacht (sog. „Lauteste Nachtstunde").

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

Die vorgenannten Vorschriften sind nach übereinstimmender Auffassung in der Rechtsprechung allerdings gesetzeskonform auszulegen. (Unbebaute) Punkte am Rand der Baugrenzen, die keine schutzbedürftigen Räume beinhalten, sind nicht in Blick zu nehmen, um die Lärmbetroffenheit der Nachbarschaft realistisch abschätzen zu können.

(OVG Münster, B. v. 16.11.2012- 2B 1095/12, zitiert nach juris, Rdnr. 66-68 /6/ und Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 /7/).

5.4.1. TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung

Nach Kapitel 3.2.1 der TA Lärm gilt, dass die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung als nicht relevant anzusehen ist, sofern am Immissionspunkt die durch die Anlage verursachten Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionspunkten um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist dann nicht mehr erforderlich. Unter Vorbelastung werden dabei die Geräuschimmissionen aller Anlagen außer denen der zu beurteilenden Anlage verstanden.

5.4.2. TA Lärm - Einwirkungsbereich nach Punkt 2.2 der TA Lärm

Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

a) einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder
b) Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.

Hinweis:
Die TA Lärm findet in der Bauleitplanung keine unmittelbare Anwendung. Bei der schalltechnischen Beurteilung von gewerblichen Anlagen, die im geplanten Gewerbegebiet zulässig sind, ist jedoch sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten durch die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen eingehalten werden. Daher ist bereits im Rahmen der Bauleitplanung darauf zu achten, dass die genannten Immissionsrichtwerte durch die Geräuschimmissionen sämtlicher im Plangebiet möglicher gewerblicher Nutzungen nicht überschritten werden können. Gegebenenfalls vorhandene schalltechnische Vorbelastungen durch außerhalb des Plangebiets gelegene gewerbliche Lärmquellen sind dabei ebenfalls zu berücksichtigen. Um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten sicherzustellen, erfolgt eine Geräuschkontingentierung gemäß Kapitel 6.4.

5.5. Anforderungen nach DIN 45691:2006-12

Um möglichen Summenwirkungen von Lärmimmissionen mehrerer Betriebe/Anlagen gerecht zur werden, erfolgte zur Regelung der Intensität der Flächennutzung in den vergangenen Jahren die Festsetzung von Lärmkontingenten, sogenannte „immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel - IFSP". Diese werden durch die DIN 45691:2006-12 /18/ abgelöst. In dieser werden Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete beschrieben und rechtliche Hinweise für die Umsetzung gegeben. Der Hauptteil der Norm beschreibt die bisher

vielfach übliche Emissionskontingentierung ohne Berücksichtigung der möglichen Richtwirkung von Anlagen.

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

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

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

Grundsätzlich wird bei der Berechnung der Emissionskontingente L_{EK} nur das reine Abstandsmaß ohne Bodendämpfung oder Luftabsorption berücksichtigt. Natürliche oder künstliche Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. Gelände, Böschungen, aktive Schallschutzmaßnahmen, Gebäude usw. bleiben unberücksichtigt. Dabei werden die gewerblich zu nutzenden Flächen solange in Teilflächen unterteilt, bis ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

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

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

$s_{k,j}$ = Abstand des Immissionsorts vom Schwerpunkt des Flächenelements in m

$\sum_k S_k = S_i$ = Flächengröße der Teilfläche in m².

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

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

$s_{i,j}$ = Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in m
S_i = Flächengröße der Teilfläche in m^2.

Öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen, allgemein Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist, sind nach Kapitel 4.3 der DIN 45691:2006-12 von der Kontingentierung auszunehmen.

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

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

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

5.5.1. Hinweis zur Kontingentierung (allgemein)

Entsprechend der bisher gültigen Rechtsprechung, v.a. durch das Bundesverwaltungsgericht BVerwG vom 07.03.2019 - 4 BN 45.18, muss innerhalb eines Bebauungsplangebietes bei der Ausweisung von GE- (auch GI-) Gebieten eine Fläche enthalten sein, die Tag und Nacht uneingeschränkt nutzbar ist („interne" Gliederung). Bei Gewerbegebieten wäre dies nach DIN 18005 eine Fläche mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln (FSP) von 60/60 dB(A) je m² Tag/Nacht, bei GI-Gebieten eine Fläche mit L_{WA} = 65/65 dB(A) je m² Tag/Nacht.

Wenn eine solche Fläche innerhalb des Plangebietes nicht realisierbar ist, ist eine sog. „gebietsübergreifende Gliederung" nach § 1 Absatz 4, Satz 2 BauNVO zulässig, wenn im Gemeindegebiet noch mindestens ein Gewerbe- oder Industriegebiet vorhanden ist, in dem keine Emissionsbeschränkungen gelten oder ein Teilgebiet mit Emissionskontingenten o.ä. besteht, die jegliche nach § 8 oder § 9 BauNVO zulässige gewerbliche/industrielle Nutzung (Tag und Nacht) erlaubt. Dies ist dann in geeigneter Weise im Bebauungsplan selbst oder in seiner Begründung zu dokumentieren.

Falls ein solches Ergänzungsgebiet für die „externe" (gebietsübergreifende) Gliederung in der Kommune nicht vorhanden und auch eine „interne" Gliederung nicht möglich ist, so muss das Gebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) mit detailliert genannten, zulässigen Nutzungen festgesetzt werden.

Nach dem aktuellen Beschluss des BayVGH 2 N 21.184 vom 29.03.2022 /34/ hat das Gericht festgesetzte Emissionskontingente von 65/50 bzw. 65/52 dB(A) tags/nachts als für einen typischen Gewerbebetrieb ausreichend angesehen. Der VGH München hat sogar ausdrücklich festgestellt, dass es in einem Gewerbegebiet auch 60 dB(A) tags als ausreichend ansieht (vgl. Rn. 18). Demnach ist es für eine sog. „gebietsinterne" Gliederung eines Gewerbegebiets ausreichend, wenn ein (ausreichend großes) Teilgebiet mit mindestens diesen Kontingenten versehen wurde. Weiter gilt: „*Emissionskontingente, die (..) nachts 52 dB(A) betragen, dürften vor dem Hintergrund, dass auch ein an sich zu lauter Betrieb bei entsprechenden aktiven Schallschutzmaßnahmen und gegebenenfalls unter Beachtung gewisser organisatorischer Maßnahmen diese einhalten kann (vgl. Vietmeier, BauR 2018, 766), grundsätzlich keinen nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieb ausschließen.*"

Nach den Ausführungen /36/ von Herrn Rechtsanwalt Prof. Dr. Ferdinand Kuchler in der Zeitschrift Juris Praxisreport zum Beschluss des BayVGH 2 N 21.184 vom 29.03.2022 /34/ ist es demnach für eine sog. „gebietsinterne" Gliederung eines Gewerbegebiets ausreichend, wenn ein (ausreichend großes) Teilgebiet mit mindestens diesen Kontingenten tagsüber/nachts 60/52 dB(A) versehen wurde.

<u>Hinweise zu den flächenbezogenen Schallleistungspegeln:</u>
Die in der DIN 18005:2023-07 genannten flächenbezogenen Schallleistungspegel (L_{WA}" von 60 dB(A) für GE-Gebiete, L_{WA}" von 65 dB(A) für GI-Gebiete) und die Abstandsangaben können v.a. bei größerer Entfernung zum Immissionspunkt nicht direkt mit den Emissionskontingenten L_{EK} der DIN 45691:2006-12 verglichen werden. Eine Angleichung der DIN 18005 an die neueren Erkenntnisse (DIN 45691 /18/) erfolgte auch im Juli 2023 nicht.

Die zulässigen Emissionen eines Gewerbetriebes sind abhängig von der Grundstücksgröße bzw. seiner Emissionsfläche. Die tatsächlich mögliche Schallleistung kann höher liegen, sofern eine schalloptimierte Planung in Bezug zu den Immissionspunkten erfolgt (z.B. Betriebsgebäude so planen, dass Emissionen auf Außenflächen durch das Gebäude selbst abgeschirmt werden, ggf. aktive Schallschutzmaßnahmen zu den Immissionspunkten errichtet werden, usw.).

5.6. Schallschutzmaßnahmen - Allgemein

Durch Schallschutzmaßnahmen sollen möglichst deutliche Pegelminderungen an den Immissionsorten erreicht werden. Grundsätzlich werden aktive, bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen unterschieden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. ein Lärmschutzwall, eine Lärmschutzwand oder eine Kombination von beiden, schirmen Lärm möglichst quellnah ab und sind anderen Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen. Falls aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich oder nicht ausreichend sind, sind bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Unter baulichen Schallschutzmaßnahmen ist z. B. eine Orientierung der Wohn- bzw. Schlaf- und Ruheräume zur Lärm abgewandten Seite zu verstehen (s. Punkt 3.16 in /16/ DIN 4109:2018-01 „Schutzbedürftige Räume" bzw. Anmerkung 1 in der DIN 4109/11.89 /15/).

In den Fällen, in denen trotz Realisierung von aktiven und baulichen Schallschutzmaßnahmen eine Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 /3/ verbleibt, sind passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, verglaste Balkone, Wintergärten) vorzusehen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind meist nur in Verbindung mit mechanischen Zuluft-einrichtungen wirksam, da nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005 bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Nach der VDI 2719 /19/ sind für „Räume, in denen aufgrund ihrer Nutzung (z.B. Schlafräume) eine Stoßlüftung nicht möglich ist" zusätzliche Lüftungseinrichtungen bei einem Außengeräuschpegel L_m > 50 dB(A) erforderlich.

Um auch eine ausreichende Belüftung von Räumen sicherzustellen ist es beispielsweise sinnvoll, an lärmbelasteten Fassaden Wintergärten bzw. verglaste Balkone als passiven Schallschutz vorzusehen. Eine Nutzung solcher „Schallschleusen" als Aufenthaltsräume im Sinne der BayBO darf jedoch nicht möglich sein. Bei der Auswahl von Fenstern/Fenstertüren ist nicht die Schallschutzklasse der Fenster ausschlaggebend, sondern das bewertete Bauschalldämmmaß R'_w des jeweiligen, am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters unter Berücksichtigung von Vorhaltemaßen für den Prüfstand. Die Spektrum-Anpassungswerte C und Ctr sind zu beachten. Hiermit kann bereits in der Planung ganz gezielt auf die jeweilige Lärmsituation eingegangen werden.

Hinweis: Im Bereich Gewerbelärm sind passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern nicht zulässig, da hier nach TA Lärm im Beschwerdefall 0,5m vor dem geöffneten Fenster eines im Sinne der DIN 4109 schützenswerten Raumes gemessen wird.

Zur Hörbarkeit von Schallpegeldifferenzen:
Für das menschliche Lautstärkeempfinden wurde allgemein festgestellt, dass:
- 1 dB(A) Unterschied im direkten Vergleich gerade noch wahrnehmbar ist,
- 3 dB(A) Unterschied wahrnehmbar sind,
- 10 dB(A) Unterschied als doppelt so laut (oder halb so laut) empfunden werden.

5.7. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109:2018-01

Die in Bayern seit 01.04.2021 bautechnisch eingeführte DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau" /16/ gilt u.a. zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind.

Schutzbedürftige Räume sind:
- Wohnräume, einschließlich Wohndielen und Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

$$\mathbf{R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}}$$

Dabei ist:

$K_{Raumart}$ = 25 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart}$ = 30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart}$ = 35 dB	für Büroräume und Ähnliches;
L_a	der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 nach Kapitel 4.4.5.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges}$ = 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ > 50 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, nach Kapitel 4.4.5 ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) sowie für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können. Entscheidend ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Maßgebliche Lärmquellen sind Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr und Industrie/Gewerbe.

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels" bei Verkehrslärm (Straßen und Schiene) sind dem jeweiligen Beurteilungspegel 3 dB(A) hinzuzurechnen. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Nach Kapitel 4.4.5.3 der DIN 4109-2:2018-01 gilt für den Schienenverkehr Folgendes:

- Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel pauschal um 5 dB zu mindern.

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels" bei Gewerbe- und Industrieanlagen ist gemäß Punkt 4.4.5.6 (DIN 4109:2018-01, Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen) 3 dB(A) dem nach TA Lärm, für die jeweilige Gebietskategorie, angegebenen Tag-Immissionsrichtwert hinzuzurechnen. Besteht im Einzelfall eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, dann sollte der tatsächliche Beurteilungspegel bestimmt und zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels 3 dB(A) addiert werden. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung

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

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Hinweis zur BayBO – BayTB (Februar 2025)

Ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist erforderlich, wenn
a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder
b) der „maßgebliche Außenlärmpegel" (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärmminderung gleich oder höher ist als

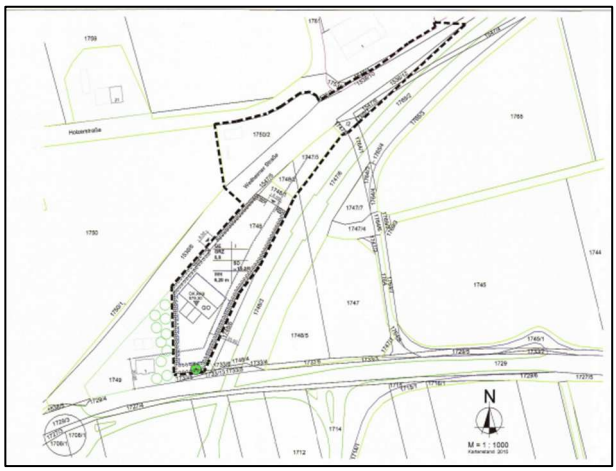
- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
- 66 dB(A) bei Büroräumen

5.8. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

5.8.1. Bebauungsplan „Teilgebiet an der Weilheimer Straße"

Für die Planung des Fuhrunternehmens Martin und Hans Lindauer GbR wurde durch den Markt Peißenberg der Bebauungsplan mit der Bezeichnung „Teilgebiet an der Weilheimer Straße" /26/ aufgestellt.

Planzeichnung zum Bebauungsplan

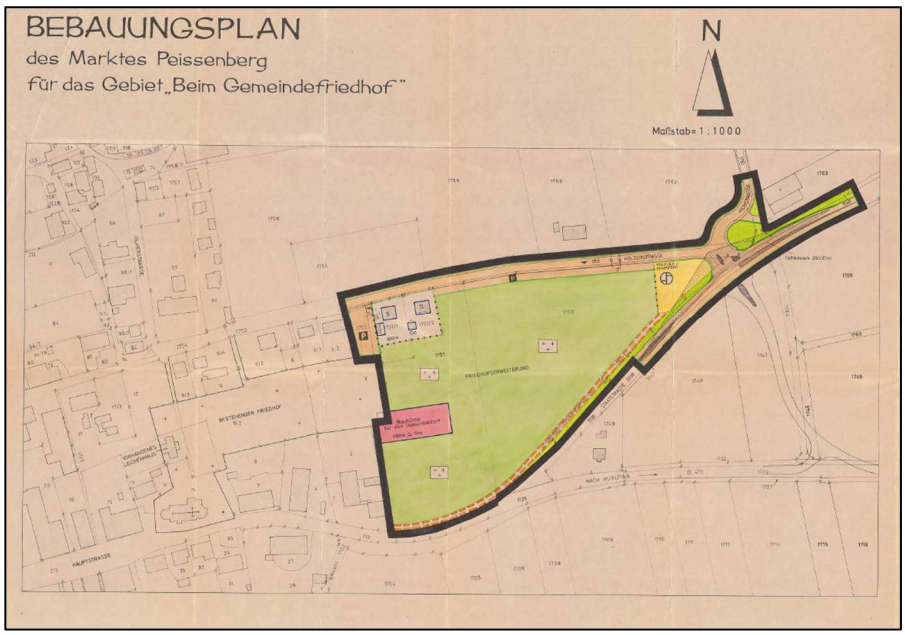


Festsetzungen zum Immissionsschutz hinsichtlich flächenbezogener Schallleistungspegel wurden nicht getroffen.

Im Rahmen der Ansiedlung des Betriebs wurde eine schalltechnische Untersuchung zum tatsächlichen Betrieb gemäß der Grundlage /27/ durchgeführt. Die sich daraus ergebenden Lärmimmissionen werden im Rahmen der geplanten Emissionskontingentierung als Vorbelastung entsprechend berücksichtigt (vgl. Kapitel 6.4.2).

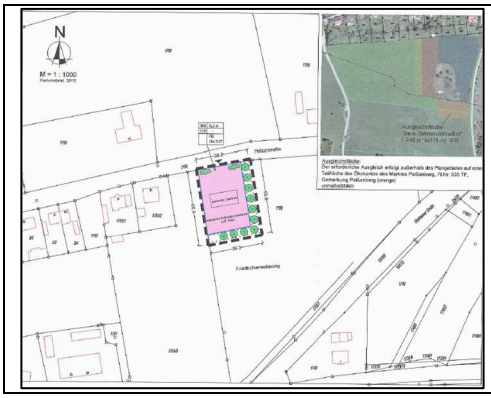
5.8.2. Bebauungsplan „Beim Gemeindefriedhof"

Zum Bebauungsplan liegt die nachfolgende Planzeichnung /23/ vor.



Festsetzungen zum Immissionsschutz liegen nicht vor.

Für die 1. Vereinfachte Änderung des Bebauungsplanes /24/ gilt folgende Planzeichnung

	Festsetzungen zum Immissionsschutz sind nicht getroffen.

5.9. Genehmigungsrechtliche Festsetzungen

5.9.1. Genehmigungsbescheid - Firma Dehner GmbH & Co. KG

Für das bestehende Gartencenter auf dem Grundstück Weilheimer Straße 5, Flurnummer 1789, liegt uns der Genehmigungsbescheid /28/ vor. Darin wurden folgende Festsetzungen zum Lärmschutz getroffen:

1.2 Lärmschutz

1.2.1 Hinsichtlich des Lärmschutzes sind die Bestimmungen der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm vom 16.07.1968, Beilage zum Bundesanzeiger nr. 137 vom 26.07.1968), konkretisiert durch die Nummern 3.3.1 (über Geräuschspitzen am Tage) und 5.4 über einen Zuschlag für Ruhezeiten der VDI-Richtlinien "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft" (VDI 2058, Blatt 1) vom Sept. 1985, einzuhalten.

1.2.2 Der Beurteilungspegel der von allen betrieblichen Anlagen - einschließlich des Kunden-, Firmen- und Lieferverkehrs - ausgehenden Geräusche darf an den nachstehend genannten Immissionsorten die folgenden reduzierten Immissionsrichtwerte überschreiten:

Immissionsort (siehe Lageplan)	reduzierter Immissionsrichtwert
IO 1 a (Fl.Nr. 2140)	52,1 dB (A)
IO 1 b (Fl.Nr. 2142)	49,3 dB (A)
IO 2 (Fl.Nr. 2136)	54,8 dB (A)
3 m hinter der Grundstücksgrenze auf Fl.Nr. 1762, 1762/1 und 1763	62,4 dB (A)

Zur Einhaltung der o. g. reduzierten Immissionsrichtwerte darf bei gleichmäßiger Verteilung der Lärmemissionen über die gesamte Betriebsfläche ein flächenbezogener Schallleistungspegel von

62 dB/m²

nicht überschritten werden.

Der Betrieb des Gartencenters sowie die Anlieferung oder Entladung von Waren während der Nachtzeit ist nicht zulässig.

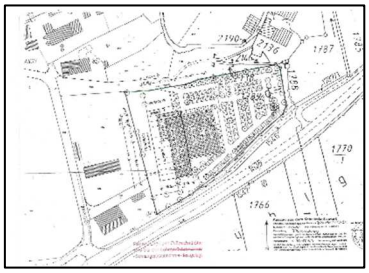
Abweichend von den in Ziffer 1.2.1 getroffenen Festlegungen beträgt die Nachtzeit nach Randnummer 149 der Vollzugsbekanntmachung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 16.03.1991 9 Stunden; sie beginnt um 22.00 Uhr und endet um 7.00 Uhr.

1.2.3 Lärmerzeugende betriebliche Anlgenteile und Maschinen sind unter Verwirklichung des derzeitigen Standes der Lärmschutztechnik zu betreiben und zu warten.

...

Anschrift Postfach 1363 8910 Weilheim i. OB | Hausanschrift Pörkhistraße 8, Pörkhistraße 10 (N) = Nebengebäude 82362 Weilheim i. OB | Besuchszeiten Montag bis Freitag 8.00 bis 12.00 Uhr Do zusätzlich 14.00 bis 18.00 Uhr | Telefax (0881) 66 13 53 Telefax (0881) 66 12 95 Telex 881807 lra wm | Bankkonten Vereinigte Sparkassen Weilheim i. OB, Nr. 1032 (BLZ 703510 30) Kreissparkasse Schongau, Nr. 356 (BLZ 734 514 50) Postbank München Nr. 25672-801 (BLZ 700 100 80)

Lageplan zum Betrieb nach /28/



Wie aus dem nebenstehenden Genehmigungsbescheid hervorgeht, ist zur Einhaltung der genannten, reduzierten Immissionsrichtwerte an den genannten Immissionsorten ein flächenbezogener Schallleistungspegel von maximal 62 dB(A)/m² zulässig.

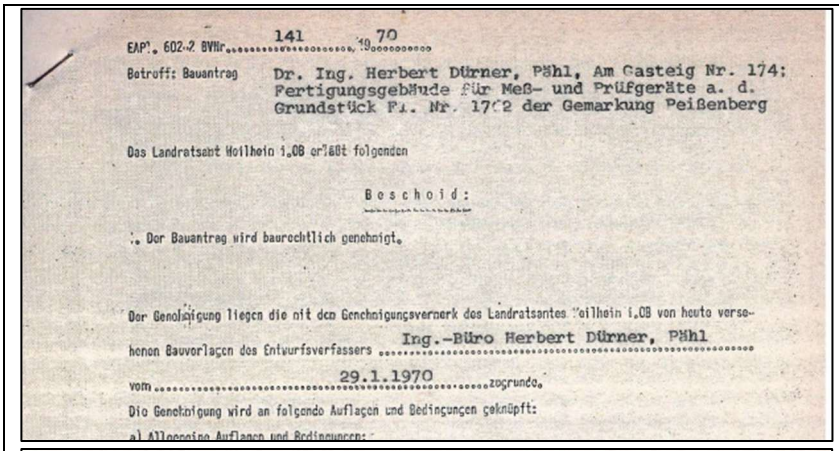
Unter Berücksichtigung dieser Ausgangsdaten wird an den relevanten Immissionsorten im Rahmen der Kontingentierung die entsprechende Vorbelastung berechnet.

Für eine Maximalbetrachtung wird das Verfahren gemäß DIN 45691 angewendet.

Der Betrieb des Gartencenters sowie die Anlieferung oder Entladung von Waren während der Nachtzeit ist nicht zulässig, sodass für diesen Zeitraum kein Emissionskontingent angenommen werden muss. Damit ist für die Nachtzeit keine weitere schalltechnische Betrachtung erforderlich.

5.9.2. Genehmigungsbescheid - Firma Prüfbau Dr.-Ing. H. Dürner GmbH

Für den bestehenden Betrieb auf dem Grundstück Aichstraße 17 - 23, Flurnummer 1762 liegt uns der Genehmigungsbescheid /29/ vor.



EAP 1. 602-2 BVNr. 141 19 70

Betreff: Bauantrag Dr. Ing. Herbert Dürner, Pähl, Am Gasteig Nr. 174; Fertigungsgebäude für Meß- und Prüfgeräte a. d. Grundstück Fl. Nr. 1762 der Gemarkung Peißenberg

Das Landratsamt Weilheim i.OB erläßt folgenden

Bescheid:

1. Der Bauantrag wird baurechtlich genehmigt.

Der Genehmigung liegen die mit dem Genehmigungsvermerk des Landratsamtes Weilheim i.OB von heute versehenen Bauvorlagen des Entwurfsverfassers Ing.-Büro Herbert Dürner, Pähl vom 29.1.1970 zugrunde.

Die Genehmigung wird an folgende Auflagen und Bedingungen geknüpft:

a) Allgemeine Auflagen und Bedingungen:

27. Die Lärmeinwirkung des Betriebes auf die Nachbarschaft darf tagsüber 60 DIN-phon nicht überschreiten. Nachtarbeit ist nicht gestattet.

Unter Punkt 27 ist folgendes aufgeführt:

27. Die Lärmeinwirkung des Betriebes auf die Nachbarschaft darf tagsüber 60 DIN-phon nicht überschreiten.

Nachtarbeit ist nicht gestattet.

Aktuelle Firmenbezeichnung gemäß Homepage: Prüfbau Dr.-Ing. H. Dürner GmbH

6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

Emissionskontingentierung nach 45691:2016-12

Bei der Bestimmung von Emissionskontingenten für gewerblich genutzte Flächen, sind bestimmte Ausgangssituationen, sowie das Maß von bestehenden Vorbelastungen an den relevanten Immissionsorten, die zur Bewertung heranzuziehen sind, mit entscheidend. Das heißt, dass hinzukommende Gewerbebetriebe oder Gewerbeflächen, in Abhängigkeit von der Vorbelastung nur noch so viel zum Beurteilungspegel beitragen dürfen, dass in der Summe keine Immissionsrichtwertüberschreitungen nach TA Lärm /5/ eintreten. Im vorliegenden Fall sind die entsprechenden Vorbelastungen nach den Ausführungen im Kapitel 6.4.2 zu beachten.

Verkehrslärm:

Der Straßenverkehrslärm wird nach den Rechenregeln der RLS-19 /9/ bestimmt und gemäß der DIN 18005 /3/ sowie der 16. BImSchV /4/ beurteilt. Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen aus Verkehrslärm dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Für den Verkehrslärm sind die im Kapitel 6.5.1 aufgeführten Ausgangsdaten berücksichtigt.

6.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 9.1 /20/ wird für die Verkehrslärmberechnung ein digitales Geländemodell für die Schallausbreitung auf Grundlage /13/ sowie den Planungsdaten /25/ erzeugt (s. Anlage 1.1). Die Berechnungen zu den möglichen Emissionskontingenten für die gewerblichen Nutzflächen innerhalb des Bebauungsplanes erfolgen nach der DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006 /18/ und somit ohne Geländemodell.

6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

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

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

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von ± 0,7 dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.
  Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.
  Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.
  Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit ± 0,1 dB angegeben werden.
- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.
Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt. Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung, können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden. Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt.
Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig

zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

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

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

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.
Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

6.4. Geräuschkontingentierung

6.4.1. Festlegen der Gesamtimmissionsrichtwerte

Gemäß der DIN 45691:2006-12 /18/ sind zunächst für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung des Bebauungsplangebietes die Gesamtimmissionswerte L_{GI} festzulegen, die in der Regel nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /5/ bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 /3/.

6.4.2. Vorbelastung und folgende Planwerte

Um den Planwert $L_{PI,j}$ an einem bestimmten Immissionsort j zu bestimmen, wird zunächst geprüft, ob dieser Ort bereits durch bestehende Geräuschquellen vorbelastet ist. Ist keine Vorbelastung vorhanden, entspricht der Planwert direkt dem Gesamt-Immissionsrichtwert $L_{GI,j}$ für das betreffende Gebiet. Liegt eine Vorbelastung vor, muss der Vorbelastungspegel $L_{vor,j}$ ermittelt werden. Anschließend wird der Planwert $L_{PI,j}$ mit folgender logarithmischer Formel nach Grundlage /18/ berechnet:

$$L_{PI,j} = 10 \log \left(10^{0,1 \cdot LGI,j/\mathrm{dB}} - 10^{0,1 \cdot L_{vor,j}/\mathrm{dB}} \right) \ \mathrm{dB}$$

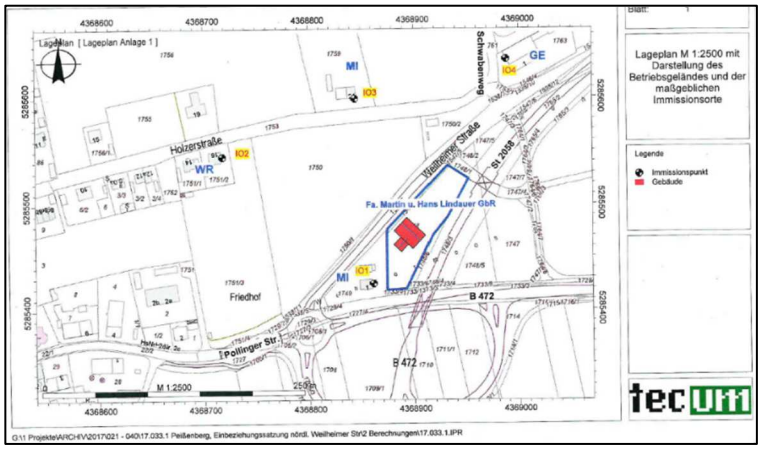
Im vorliegenden Fall sind die maßgeblichen Immissionsorte bereits durch bestehende gewerbliche Nutzungen vorbelastet. Diese Vorbelastungen sind bei der Bewertung der Gesamtimmissionen sowie bei der Festlegung der zulässigen Planwerte L_{PI} somit zu berücksichtigen. Dies sind im Einzelnen:

- Gewerbenutzung durch B-Plangebiet „Teilgebiet an der Weilheimer Straße"
- Betriebsgelände: Firma Dehner GmbH & Co. KG
- Betriebsgelände: Betriebsgelände: Firma Prüfbau Dr.-Ing. H. Dürner GmbH

Die Ermittlung der zulässigen Planwerte L_{PI} erfolgt unter Einbeziehung dieser bestehenden Vorbelastungen, die in den folgenden Kapiteln näher erläutert werden.

6.4.2.1. Vorbelastung B-Plan „Teilgebiet an der Weilheimer Straße"

Die Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten kann direkt aus der Grundlage /27/ übernommen werden. Zur Veranschaulichung ist nebenstehend die schalltechnische Situation aus /27/ grafisch dargestellt. Aus dieser Darstellung gehen auch die maßgeblichen Immissionsorte eindeutig hervor.



Diesbezüglich wurden gemäß /27/ die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten berechnet. Diese Werte werden im Rahmen der schalltechnischen Bewertung als Teil der Vorbelastung entsprechend berücksichtigt.

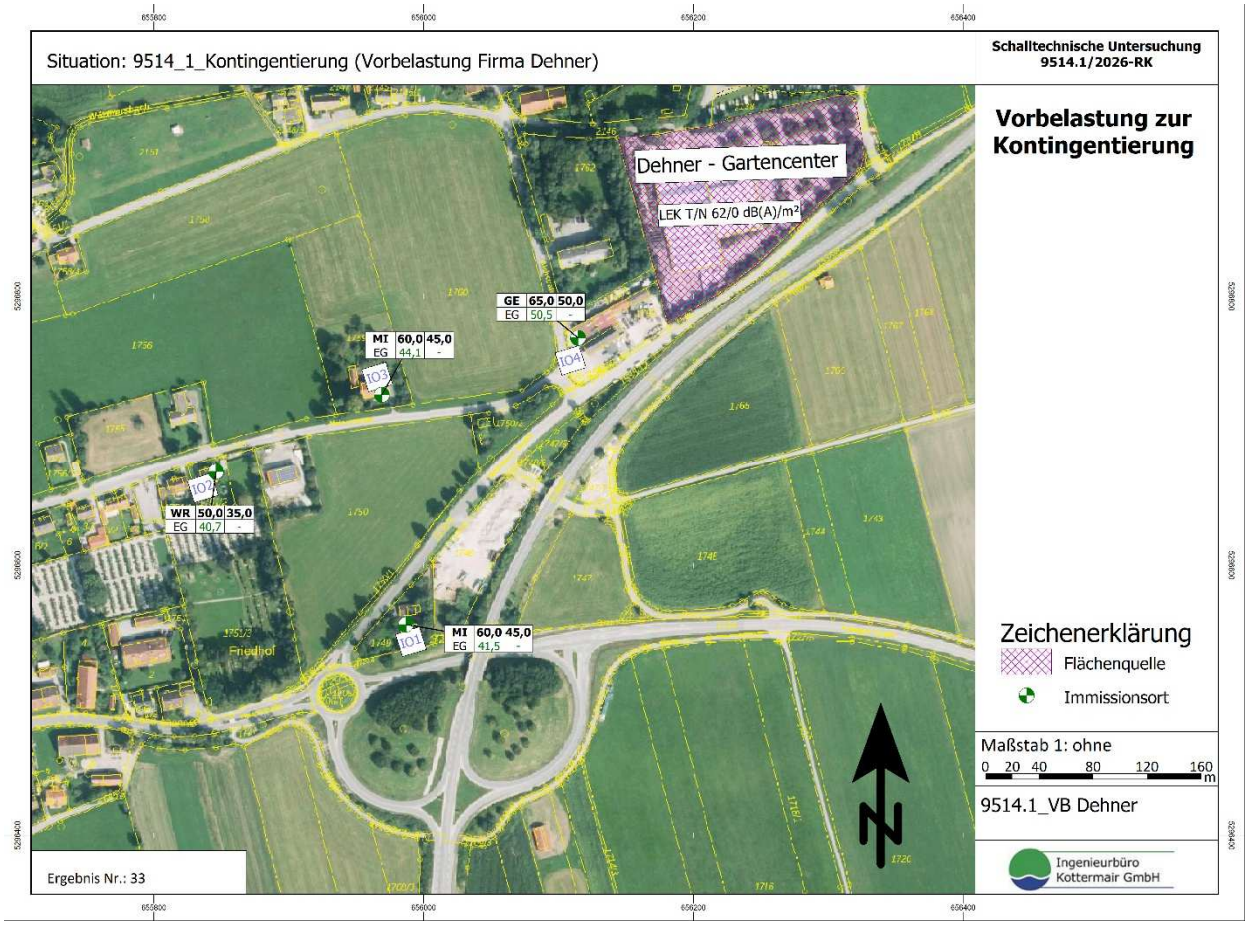
Tabelle 2: Ergebnistabelle, Beurteilungspegel L_r des Vorhabens und Immissionsrichtwerte IRW

Immissionsort ID	L_r [dB(A)] tags	L_r [dB(A)] nachts	IRW [dB(A)] tags	IRW [dB(A)] nachts	IRW-Über- (+) bzw. -Unterschreitung (-) [dB] tags	IRW-Über- (+) bzw. -Unterschreitung (-) [dB] nachts
IO1	48	27	60	45	-12	-18
IO2	30	28	50	35	-15	-7
IO3	33	34	60	45	-27	-11
IO4	32	33	65	50	-33	-17

6.4.2.2. Vorbelastung - „Firma Dehner"

Wie aus dem Genehmigungsbescheid /28/ nach Kapitel 5.9.1 hervorgeht, ist zur Einhaltung der dort festgelegten reduzierten Immissionsrichtwerte an den genannten Immissionsorten ein flächenbezogener Schallleistungspegel von maximal 62 dB(A)/m² zulässig. Auf Basis dieser Vorgabe wird die entsprechende Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten berechnet. Für die Maximalbetrachtung kommt das Verfahren gemäß DIN 45691 zur Anwendung.

Die für die Berechnung relevante Situation sowie die zugehörigen Pegelwerte zur Bestimmung der Gesamtvorbelastung sind in der nachfolgenden Grafik dargestellt.

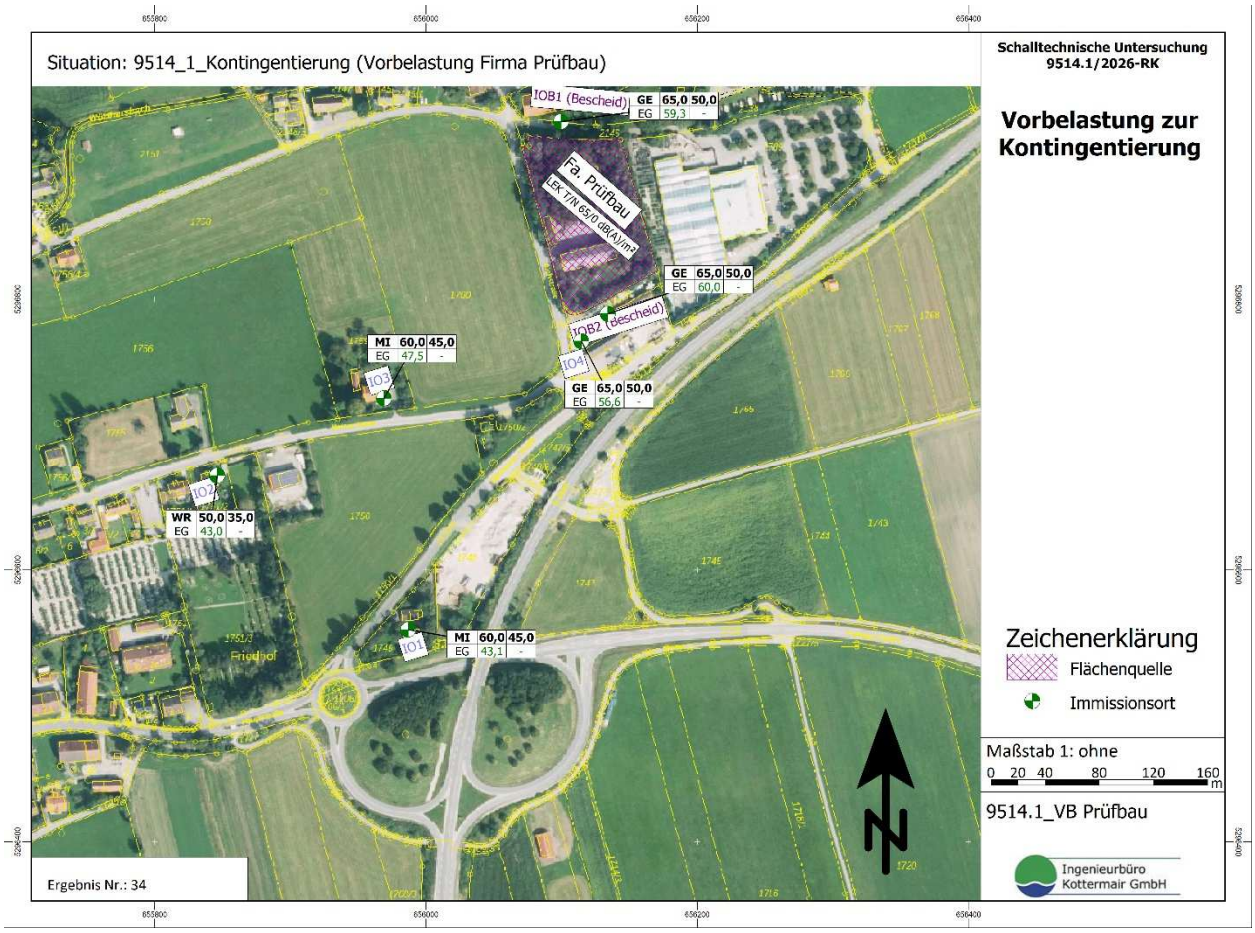


6.4.2.3. Vorbelastung – Firma „Prüfbau Dr.-Ing. H. Dürner GmbH"

Wie aus dem Genehmigungsbescheid /29/ gemäß Kapitel 5.9.2 hervorgeht, wurde festgelegt, dass die Lärmeinwirkung des Betriebes auf die Nachbarschaft tagsüber 60 DINphon nicht überschreiten darf. Diese Vorgabe wird so interpretiert, dass an den angrenzenden Grundstücken ein Beurteilungspegel von maximal 60 dB(A) tagsüber einzuhalten ist.

Zur Ermittlung der maßgeblichen Vorbelastung an den relevanten Immissionsorten wurde eine Rückrechnung durchgeführt. Dabei wurde der flächenbezogene Schallleistungspegel pro Quadratmeter bestimmt, der erforderlich ist, um die genannten Richtwerte von 60 dB(A) an den Nachbargrundstücken einzuhalten. Diese Rückrechnung dient sowohl der Einhaltung der Vorgaben des Genehmigungsbescheids als auch der Berechnung der Vorbelastung im Rahmen der geplanten Kontingentierung. Für die Maximalbetrachtung wird auch hier das Verfahren gemäß DIN 45691 angewendet. Die betrachtete Fläche ist dabei mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von 65 dB(A)/m² für die Tagzeit anzusetzen. Zur Nachtzeit ist kein Betrieb vorgesehen.

Die für die Berechnung relevante Situation sowie die zugehörigen Pegelwerte zur Bestimmung der Gesamtvorbelastung sind in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



Wie aus der Grafik ersichtlich ist, wird am Immissionsort IOB2 (Bescheid) unter Berücksichtigung des beschriebenen Ansatzes der vorgegebene Richtwert von 60 dB(A) erreicht.

6.4.3. Mögliche Planwerte in Bezug auf die bestehende Vorbelastung

Unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Ausgangsdaten können die nachfolgend aufgeführten Planwerte L_{PI} für die Kontingentierung an den maßgeblichen Immissionsorten berücksichtigt werden.

Tabelle 6: Gesamtvorbelastung und mögliche Planwerte

INr.	Immissionsort	IRW		VB Weilheimer Straße		VB Firma Dehner		VB Firma Prüfbau		VB Gesamt		LPI Planwerte	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]											
1	IO1/Pollinger Straße 1	60	45	48,0	27,0	41,5		43,1		49,9	27,0	59,6	44,9
2	IO2/Holzerstraße 16	50	35	30,0	28,0	40,7		43,0		45,1	28,0	48,3	34,0
3	IO3/Holzerstraße 21	60	45	33,0	34,0	44,1		47,5		49,2	34,0	59,6	44,6
4	IO4/Weilheimer Straße 1	65	50	32,0	33,0	50,5		56,6		57,6	33,0	64,1	49,9

Für die Kontingentierung werden die berechneten Planwerte gemäß der obigen Tabelle auf ganze Dezibel abgerundet.

Am Immissionsort IO4 (Gewerbegebiet) wird vorsorglich eine Absenkung um 6 dB(A) vorgenommen, um planerisch einen Puffer für mögliche Erweiterungen oder Neuausweisungen von Gewerbeflächen in östlicher Richtung vorzuhalten. Der Immissionsort stellt im Rahmen der Planung denjenigen Ort dar, der die geringsten Einschränkungen für die geplanten Flächen verursacht.

Die sich aus dieser Ausgangssituation ergebenden Planwerte an den genannten Immissionsorten sind im nachfolgenden Kapitel 6.4.4 in den Tabellen 7 und 8 dargestellt.

6.4.4. Bestimmung der Emissions- und Zusatzkontingente

Die Berechnung der zulässigen Emissionskontingente für die Teilflächen innerhalb des geplanten Bebauungsplanes erfolgt mit EDV-Unterstützung durch das Programm SoundPLAN /20/, sowie der Richtlinie DIN 45691:2006-12 /18/ unter ausschließlicher Ansetzung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (Adiv). Die Kontingentflächen wurden mit Emissionskontingenten in 0,0 m Höhe über Gelände belegt; die Immissionsorte liegen gemäß /18/ in gleicher Höhe.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Gesamtimmissionsrichtwert L_{GI} und die Planwerte L_{PI} aufgeführt, die unter Berücksichtigung der entsprechenden Geräuschvorbelastungen möglich sind. Die aufgeführten Planwerte können durch die Emissionskontingente der geplanten Teilflächen TF1 bis TF5 hier ausgeschöpft werden.

Die Flächenaufteilung basiert auf dem vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans mit vorläufigen Einteilungen (s. Anlage 5).

Tabelle 7: Kontingentierung für den Tageszeitraum

Kontingentierung für: Tageszeitraum						
Immissionsort			IO1/Pollinger Straße 1	IO2/Holzerstraße 16	IO3/Holzerstraße 21	IO4/Weilheimer Straße 1
Gesamtimmissionswert L(GI)			60,0	50,0	60,0	65,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			-1,0	-2,0	-1,0	-6,0
Planwert L(PI)			59,0	48,0	59,0	59,0
			Teilpegel			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1/Pollinger Straße 1	IO2/Holzerstraße 16	IO3/Holzerstraße 21	IO4/Weilheimer Straße 1
TF1	2373,7	59	39,5	42,1	47,8	36,1
TF2	2050,7	60	41,7	38,9	48,0	38,0
TF3	1801,6	63	42,3	39,8	48,7	42,5
TF4	1336,6	60	40,3	39,9	42,1	34,1
TF5	2563,8	61	48,3	42,4	42,8	37,0
Immissionskontingent L(IK)			50,8	47,9	53,7	45,6
Unterschreitung			8,2	0,1	5,3	13,4

Tabelle 8: Kontingentierung für den Nachtzeitraum

Kontingentierung für: Nachtzeitraum						
Immissionsort			IO1/Pollinger Straße 1	IO2/Holzerstraße 16	IO3/Holzerstraße 21	IO4/Weilheimer Straße 1
Gesamtimmissionswert L(GI)			45,0	35,0	45,0	50,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			-1,0	-1,0	-1,0	-6,0
Planwert L(PI)			44,0	34,0	44,0	44,0
			Teilpegel			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1/Pollinger Straße 1	IO2/Holzerstraße 16	IO3/Holzerstraße 21	IO4/Weilheimer Straße 1
TF1	2373,7	44	24,5	27,1	32,8	21,1
TF2	2050,7	45	26,7	23,9	33,0	23,0
TF3	1801,6	52	31,3	28,8	37,7	31,5
TF4	1336,6	45	25,3	24,9	27,1	19,1
TF5	2563,8	46	33,3	27,4	27,8	22,0
Immissionskontingent L(IK)			36,6	33,8	40,4	33,0
Unterschreitung			7,4	0,2	3,6	11,0

Die Entfernungsminderung A_{div} berechnet sich nach Tabelle 7 und Tabelle 8 aus der Differenz von L_{EK} + 10 log (Flächengröße der Teilfläche) und dem Teilpegel am jeweiligen Immissionsort.

Tabelle 9: Entfernungsminderung A_{div}

Entfernungsminderung A(div)					
Teilfläche	Größe [m²]	IO1/Pollinger Straße 1	IO2/Holzerstraße 16	IO3/Holzerstraße 21	IO4/Weilheimer Straße 1
TF1	2373,7	53,3	50,6	45,0	56,6
TF2	2050,7	51,4	54,2	45,2	55,1
TF3	1801,6	53,3	55,7	46,8	53,0
TF4	1336,6	50,9	51,4	49,2	57,1
TF5	2563,8	46,8	52,7	52,3	58,1

Aufgrund der in der Tabelle 7 und Tabelle 8 aufgeführten Unterschreitung (Tag/Nacht) an einigen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplanes, können Zusatzkontingente vergeben werden, um die zulässigen Planwerte zu erreichen. Dabei ist zu beachten, dass die Zusatzkontingente auf ganze Dezibel abzurunden sind.

Zur Definition der vorgeschlagenen Richtungssektoren dient dabei der Bezugspunkt (Referenzpunkt) mit den entsprechenden Koordinaten (hier: UTM-32 mit Rechtswert (x) und Hochwert (Y)). Die Richtungssektoren gelten für die aufgeführte Öffnungswinkel mit den jeweiligen Zusatzkontingenten $L_{EK,zus,T}$ und $L_{EK,zus,N}$.

Tabelle 9: Sektoren mit Zusatzkontingente und Bezugspunkt im UTM-32-System

Referenzpunkt

X	Y
655986,00	5296668,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	60,0	208,0	8	7
B	208,0	294,0	0	0
C	294,0	18,0	5	3
D	18,0	60,0	13	11

Die grafische Darstellung der Eingabedaten sowie der Ergebnisse der Kontingentberechnung für die Teilflächen TF1 bis TF5 ist in Anlage 2.1. enthalten. Die entsprechenden UTM-32-Koordinaten sind Anlage 2.2 zu entnehmen.

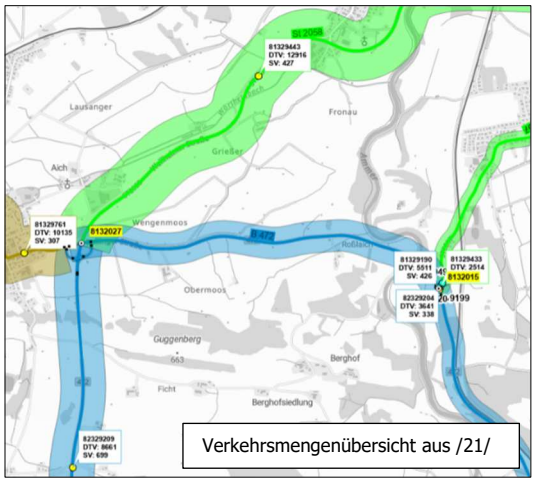
Hinweis:
Bei den vorgeschlagenen, festzusetzenden Emissionskontingenten handelt es sich de facto um immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel. D. h., dass jeder (ansiedelnde) Betrieb durchaus höhere Schallemissionen emittieren darf. Es dürfen nur keine höheren Geräuschimmissionen als diejenigen, die den festgesetzten Emissionskontingenten entsprechen, ankommen. Wenn also durch Schallabschirmung (z. B. Schallschutzwand, Betriebsgebäude) oder gerichtete Schallabstrahlung in unbebaute oder weniger schützenswerte Nutzungen die einwirkende Schallenergie insoweit gemindert werden kann, dass satzungskonforme Immissionen gewährleistet bleiben, dann sind die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen des Bebauungsplans erfüllt.

6.5. Verkehrslärm

6.5.1. Ausgangsdaten zum Verkehrslärm

Im Bereich des Vorhabens sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Straßen maßgeblich. Die Verkehrsdaten wurden dem Verkehrsmengenatlas Bayern /21/ bzw. aus der Grundlage /39/ entnommen. Die entsprechenden Ausgangsdaten zu den Straßen gemäß /21/ und /39/ sind in der Anlage 3.1 hinterlegt.

Gemäß der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19 /9/ wird die Stärke der Schallemission einer Straße, beschrieben durch den längenbezogenen Schallleistungspegel LW', aus der Verkehrsstärke M, den Anteilen der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 (p_1, p_2), den jeweiligen Geschwindigkeiten v sowie dem Typ der Straßendeckschicht berechnet. Zusätzlich werden gegebenenfalls Zuschläge für die Längsneigung der Straße, Mehrfachreflexionen sowie Störwirkungen durch lichtsignalgesteuerte Knotenpunkte oder Kreisverkehre berücksichtigt.



Verkehrsmengenübersicht aus /21/

Für die Prognose 2040 wurde ein Prognosefaktor von 1,2 für sämtliche Straßen angesetzt. Die sich daraus ergebenden Ausgangsdaten für die maßgeblichen Straßen sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 10: Verkehrsdaten Prognose 2040

Straße Zählstelle	**Zähldaten**							
	M (Kfz/h)		**Lkw 1, p1 (%)**		**Lkw 2, p2 (%)**		**Motorrad, Pkrad (%)**	
	Tag	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**
Bundesstraße B 472 Richtung: Nord/Süd (je 50%) 82329209	700,8	94,8	2,4	3,1	3	5,1	2,0	0,8
Bundesstraße B 472 Richtung: Ost/West 81329190	363,6	52,8	3,1	3	3,6	4,3	2,5	1
St 2058 (Weilheimer Straße) 81329443 (je 50%)	998,4	127,2	1,7	2,3	1,1	1,9	2,8	1,8
Kreisstraße K 13 (Hauptstraße) 81329761	739,2	93,6	2,5	3,3	0,4	0,8	1,4	0,9
Kreisverkehr (50 % der Kreisstraße K 13)	369,6	46,8	2,5	3,3	0,4	0,8	1,4	0,9
Weilheimer Straße zwischen Kreisverkehr und GE Aich (Angaben nach /37/)	96	3,96	1,7	0,0	0,2	0,0	0,9	0,0

Legende:
M: Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
p1: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t) in %
p2: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)
Pkrad: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Prad (Motorräder) in %, die emissionsmäßig wie Lkw2 einzustufen sind.
Anmerkung nach RLS-19: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft.

Aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten auf den einzelnen Fahrspuren der St 2058 und der B 472 in Nord-Süd-Richtung musste eine separate Digitalisierung der Spuren vorgenommen werden. Die in der Tabelle aufgeführten Verkehrsmengen (M) wurden dabei gleichmäßig 50:50 auf die jeweiligen Fahrspuren verteilt. Im gesamten Kreisverkehr wird für die schalltechnische Berechnung die höchste Verkehrszahl der anliegenden Straßen – hier die Kreisstraße K 13 – mit einem Anteil von 50 % berücksichtigt. Für die Geschwindigkeiten sind die nachfolgenden Ausgangsdaten anzusetzen.

Im Übersichtsplan der Anlage 1.1 sind die verschiedenen Geschwindigkeiten, die Lage der Ortschilder bzw. entsprechende Geschwindigkeitsänderung grafisch dargestellt.

Bundesstraße B 472, Richtung Nord/Süd

Ausgehend vom Tunnel ist auf der Fahrspur in Richtung Norden die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h beschränkt. Diese Regelung gilt bis zum Zusammenschluss mit der Staatsstraße St 2058. In Richtung Süden, ausgehend vom Ende der Staatsstraße St 2058, gilt die Geschwindigkeit für außerorts (Pkw mit 100 km/h; Lkw mit 80 km/h). Hinsichtlich des Straßendeckschichttyps wird gemäß der Darstellung in Anlage 3.1 auf den Typen „dünne Asphaltdeckschichten" Bezug genommen.

Bundesstraße B 472, Richtung Ost/West

vom Kreisverkehr weg in Richtung Osten gilt die Geschwindigkeit für außerorts und somit mit 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw. Hinsichtlich des Straßendeckschichttyps wird gemäß der Darstellung in Anlage 3.1 auf die Typen „Asphaltbetone ≤ AC 11" sowie „Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11" Bezug genommen.

Staatsstraße St 2058

Ausgehend vom Zusammenschluss mit der B 472 gilt auf der Fahrspur der Staatsstraße St 2058 in Richtung Norden auf einer Länge von etwa 450 Metern eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 80 km/h. Im Anschluss daran greift die Regelung für außerörtliche Straßen. Der maßgebliche Teil der Fahrspur in Richtung Süden ist als außerörtlich zu berücksichtigen. Nach der Darstellung in Anlage 3.1 wird auf den Typen „dünne Asphaltdeckschichten" Bezug genommen.

Kreisstraße K 13, (Hauptstraße)

vom Kreisverkehr weg in Richtung Westen gilt die Geschwindigkeit für innerorts und somit 50 km/h für Pkw und Lkw. Ein konkreter Straßendeckschichttyp lässt sich aus der Darstellung in Anlage 3.1 nicht eindeutig entnehmen, weshalb der Typ „Nicht geriffelter Gussasphalt" herangezogen wird (keine Korrekturen).

Kreisverkehr

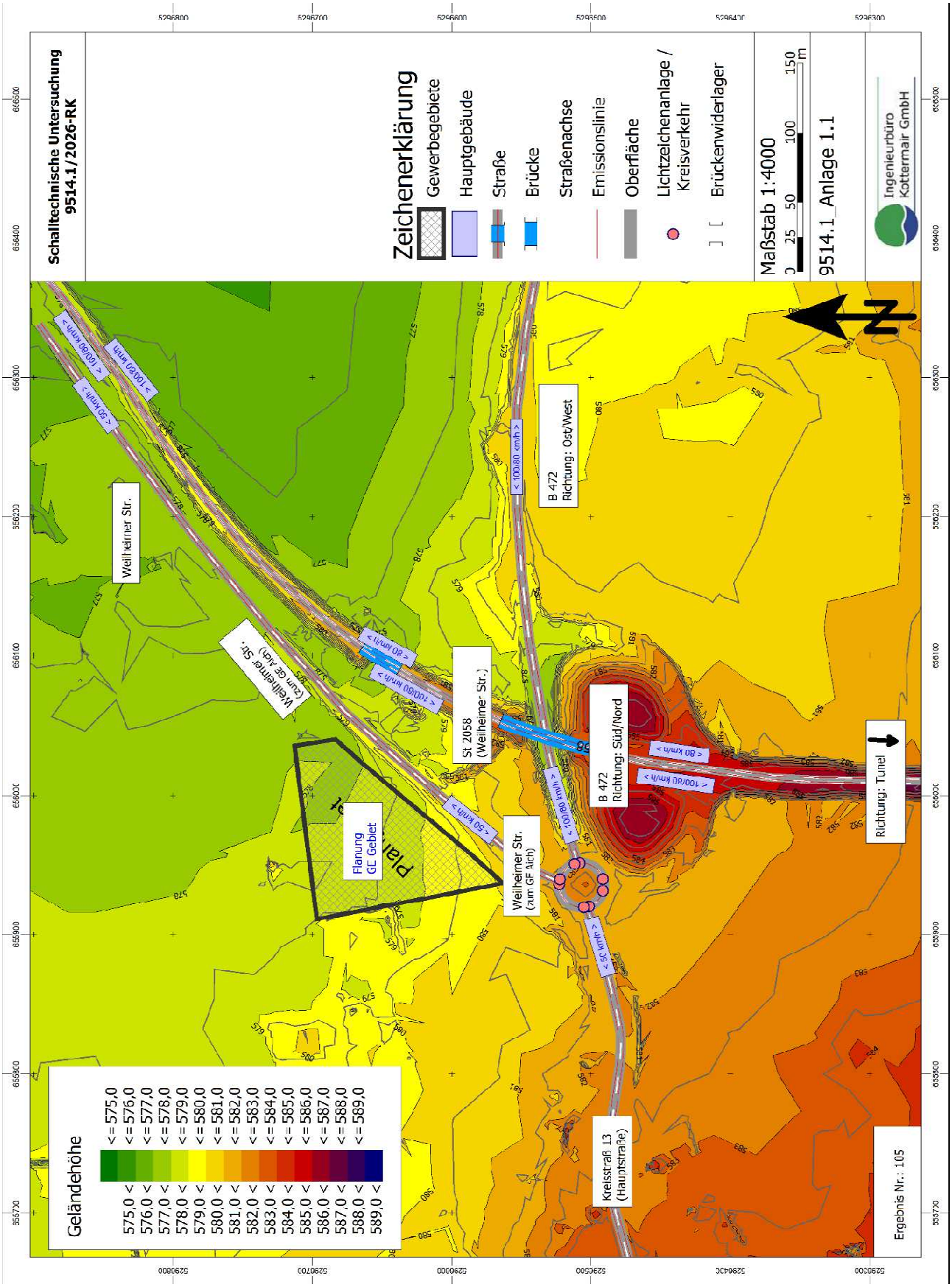
Für den Kreisverkehr wird mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h für Pkw und Lkw gerechnet. Für den Straßendeckschichttyp wird gemäß der Darstellung in Anlage 4.2 auf den Typ „Asphaltbetone ≤ AC 11" Bezug genommen.

Weilheimer Straße

Für die innerörtliche Weilheimer Straße wird eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für Pkw und Lkw angesetzt. Da für den Straßendeckschichttyp keine detaillierten Daten vorliegen, wird keine Korrektur hinsichtlich der Fahrbahnbeschaffenheit berücksichtigt.

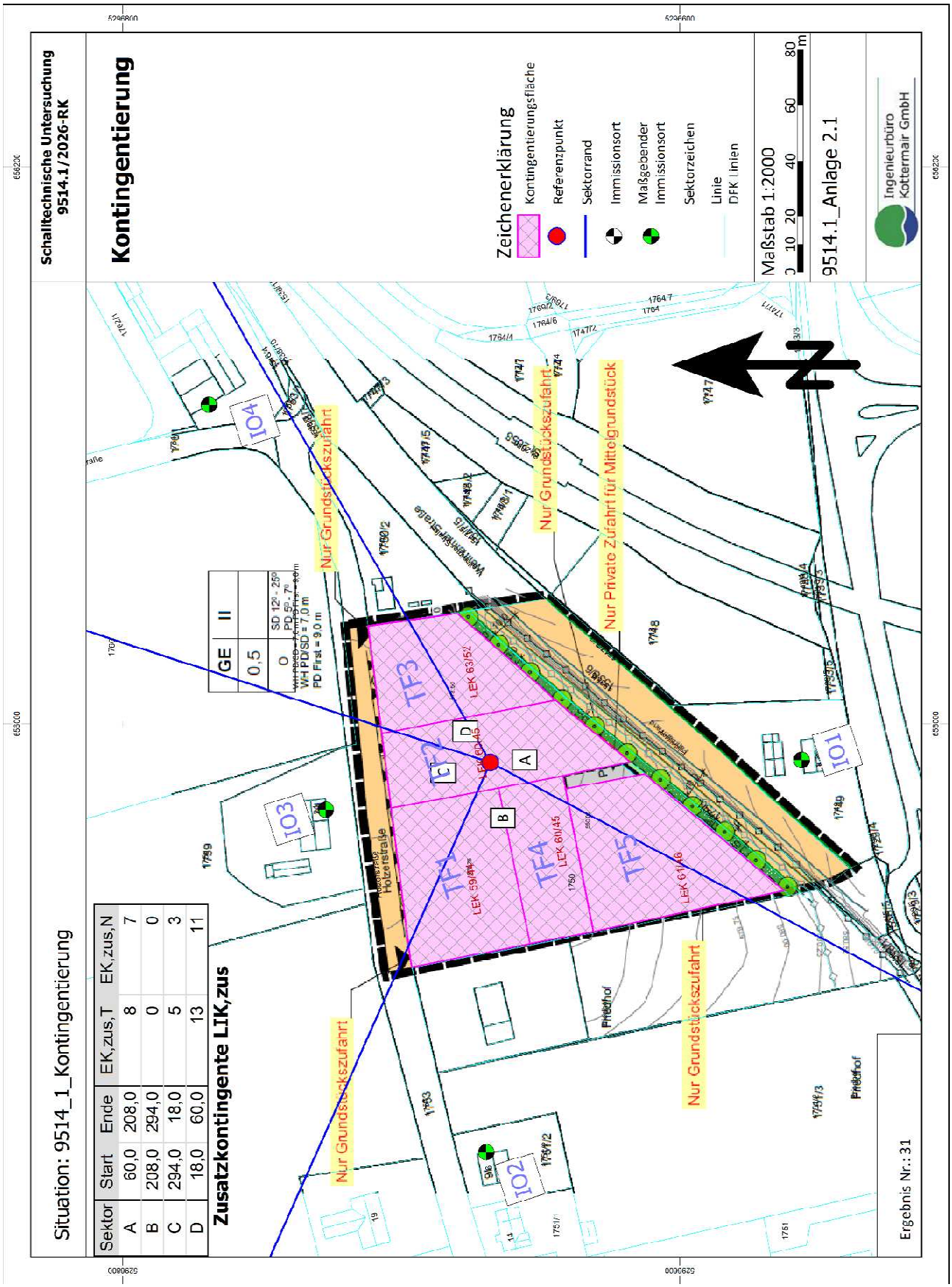
Anlage 1 Übersichtsplan mit Geländemodell

Anlage 1.1 Grafikdarstellung zur schalltechnischen Situation



Anlage 2 Kontingentierung zum Bebauungsplan

Anlage 2.1 Grafik zur Kontingentierung



Anlage 2.2 Koordinaten der Flächenschallquellen

Flächenschallquelle
NAME =TF1

x	y	z
655920.76	5296653.84	0.00
655976.81	5296665.04	0.00
655969.65	5296703.68	0.00
655940.54	5296700.00	0.00
655938.68	5296699.76	0.00
655915.52	5296696.82	0.00
655912.37	5296696.25	0.00

Flächenschallquelle
NAME =TF2

x	y	z
655986.27	5296617.89	0.00
656002.50	5296637.68	0.00
656008.44	5296644.55	0.00
655996.57	5296707.10	0.00
655969.65	5296703.68	0.00
655976.81	5296665.04	0.00
655981.22	5296641.95	0.00

Flächenschallquelle
NAME =TF3

x	y	z
656034.86	5296711.95	0.00
656035.46	5296708.10	0.00
656038.41	5296686.36	0.00
656039.50	5296680.08	0.00
656008.44	5296644.55	0.00
655996.57	5296707.10	0.00

Flächenschallquelle
NAME =TF4

x	y	z
655981.22	5296641.95	0.00
655976.58	5296641.03	0.00
655925.16	5296631.00	0.00
655920.76	5296653.84	0.00
655976.81	5296665.04	0.00

Flächenschallquelle
NAME =TF5

x	y	z
655925.16	5296631.00	0.00
655976.58	5296641.03	0.00
655981.92	5296612.58	0.00
655940.56	5296563.38	0.00
655939.89	5296562.64	0.00

Anlage 2.3 Mittlere Ausbreitung – Vorbelastung Fa. Dehner

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Dehner)

Legende

INr		Laufende Nummer des Immissionsorts
Quellgruppe		Name der Quellgruppe
Quelle		Quellname
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
ZR LrT	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR LrN	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLw LrT	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw LrN	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

9514.1/2026-RK Rechenlauf Nr. 33	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 2 11.08.2026 09:31

SoundPLAN 9.1

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Dehner)

INr	Quellgruppe	Quelle	Quell-typ	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	ZR LrT dB	ZR LrN dB	dLw LrT dB	dLw LrN dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IO1/Pollinger Straße 1 EG / / MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 41,5 dB(A) LrN dB(A)																									
1	Vorbelastung	Teilfläche Firma Dehner	Fläche			62,0	17520,4	104,4	0,0	0,0	0,0	397,4	-63,0	0,0	0,0		0,0	0,0	41,5	0,0		0,0		41,5	
IO2/Holzerstraße 16 EG / / WR L(GI),T 50 dB(A) L(GI),N 35 dB(A) LrT 40,7 dB(A) LrN dB(A)																									
2	Vorbelastung	Teilfläche Firma Dehner	Fläche			62,0	17520,4	104,4	0,0	0,0	0,0	432,1	-63,7	0,0	0,0		0,0	0,0	40,7	0,0		0,0		40,7	
IO3/Holzerstraße 21 EG / / MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 44,1 dB(A) LrN dB(A)																									
3	Vorbelastung	Teilfläche Firma Dehner	Fläche			62,0	17520,4	104,4	0,0	0,0	0,0	293,6	-60,3	0,0	0,0		0,0	0,0	44,1	0,0		0,0		44,1	
IO4/Weilheimer Straße 1 EG / / GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrN dB(A)																									
4	Vorbelastung	Teilfläche Firma Dehner	Fläche			62,0	17520,4	104,4	0,0	0,0	0,0	140,8	-54,0	0,0	0,0		0,0	0,0	50,5	0,0		0,0		50,5	

9514.1/2026-RK Rechenlauf Nr. 33	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 2 von 2 11.08.2026 09:31

SoundPLAN 9.1

Anlage 2.4 Rechenlauf – Vorbelastung Fa. Dehner

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Rechenlauf-Info
9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Dehner)

Projekt-Info

Projekttitel:	B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Projekt Nr.:	9514.1/2026-RK
Projektbearbeiter:	Herr Knoll
Auftraggeber:	Markt Peißenberg

Beschreibung:
nach Neuplanung 05/06.2026

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Dehner)
Rechengruppe	9514.1
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	33
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)	
Berechnungsbeginn:	10.06.2026 11:12:16
Berechnungsende:	10.06.2026 11:12:18
Rechenzeit:	00:00:896 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	4
Anzahl berechneter Punkte:	4
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.1 (17.12.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0.100 dB		
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein		

Richtlinien:
- Gewerbe: DIN 45691
- Seitenbeugung: ausgeschaltet
- Minderung
  - Bewuchs: Keine Dämpfung
  - Bebauung: Keine Dämpfung
  - Industriegelände: Keine Dämpfung
- Bewertung: DIN 45691:2006 - Geräuschkontingentierung
- Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

9514.1/2026-RK Rechenlauf Nr. 33	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 2 11.06.2026 09:31

SoundPLAN 9.1

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Rechenlauf-Info
9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Dehner)

9514_1_Kontingentierung VB Firma Dehner.sit	10.06.2026 10:59:20
- enthält:	
9514_1_Immissionsorte Kontingentierung.geo	10.06.2026 10:59:10
9514_1_Quellen VB Dehner.geo 22.07.2025 08:54:26	

9514.1/2026-RK Rechenlauf Nr. 33	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 2 von 2 11.06.2026 09:31

SoundPLAN 9.1

Anlage 2.5 Mittlere Ausbreitung – Vorbelastung Fa. „Prüfbau"

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Prüfbau)

Legende

INr		Laufende Nummer des Immissionsorts
Quellgruppe		Name der Quellgruppe
Quelle		Quellname
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
ZR LrT	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR LrN	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLw LrT	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw LrN	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

9514.1/2026-RK
Rechenlauf Nr. 34

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 2
11.08.2026 09:35

SoundPLAN 9.1

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Prüfbau)

INr	Quellgruppe	Quelle	Quell-typ	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	ZR LrT dB	ZR LrN dB	dLw LrT dB	dLw LrN dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IO1/Pollinger Straße 1 EG / / MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 43,1 dB(A) LrN dB(A)																									
1	Vorbelastung	Teilfläche Firma Prüfbau	Fläche			65,0	8767,2	104,4	0,0	0,0	0,0	327,8	-61,3	0,0	0,0		0,0	0,0	43,1	0,0		0,0		43,1	
IO2/Holzerstraße 16 EG / / WR L(GI),T 50 dB(A) L(GI),N 35 dB(A) LrT 43,0 dB(A) LrN dB(A)																									
2	Vorbelastung	Teilfläche Firma Prüfbau	Fläche			65,0	8767,2	104,4	0,0	0,0	0,0	332,9	-61,4	0,0	0,0		0,0	0,0	43,0	0,0		0,0		43,0	
IO3/Holzerstraße 21 EG / / MI L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 47,5 dB(A) LrN dB(A)																									
3	Vorbelastung	Teilfläche Firma Prüfbau	Fläche			65,0	8767,2	104,4	0,0	0,0	0,0	199,1	-57,0	0,0	0,0		0,0	0,0	47,5	0,0		0,0		47,5	
IO4/Weilheimer Straße 1 EG / / GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN dB(A)																									
4	Vorbelastung	Teilfläche Firma Prüfbau	Fläche			65,0	8767,2	104,4	0,0	0,0	0,0	69,8	-47,9	0,0	0,0		0,0	0,0	56,6	0,0		0,0		56,6	
IOB1 (Bescheid) EG / / GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 59,3 dB(A) LrN dB(A)																									
5	Vorbelastung	Teilfläche Firma Prüfbau	Fläche			65,0	8767,2	104,4	0,0	0,0	0,0	50,6	-45,1	0,0	0,0		0,0	0,0	59,3	0,0		0,0		59,3	
IOB2 (Bescheid) EG / / GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 60,0 dB(A) LrN dB(A)																									
6	Vorbelastung	Teilfläche Firma Prüfbau	Fläche			65,0	8767,2	104,4	0,0	0,0	0,0	46,8	-44,4	0,0	0,0		0,0	0,0	60,0	0,0		0,0		60,0	

9514.1/2026-RK
Rechenlauf Nr. 34

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 2 von 2
11.08.2026 09:35

SoundPLAN 9.1

Anlage 2.6 Rechenlauf – Vorbelastung Fa. „Prüfbau"

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Rechenlauf-Info
9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Prüfbau)

Projekt-Info

Projekttitel:	B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Projekt Nr.:	9514.1/2026-RK
Projektbearbeiter:	Herr Knoll
Auftraggeber:	Markt Peißenberg

Beschreibung:
nach Neuplanung 05/06.2026

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Prüfbau)
Rechengruppe	9514.1
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	34
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)	
Berechnungsbeginn:	10.06.2026 11:12:23
Berechnungsende:	10.06.2026 11:12:24
Rechenzeit:	00:00:952 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	6
Anzahl berechneter Punkte:	6
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.1 (17.12.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Straßen als geländefolgend behandeln:	Nein	

Richtlinien:

Gewerbe:	DIN 45691
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Minderung	
Bewuchs:	Keine Dämpfung
Bebauung:	Keine Dämpfung
Industriegelände:	Keine Dämpfung
Bewertung:	DIN 45691:2006 - Geräuschkontingentierung

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

9514.1/2026-RK Rechenlauf Nr. 34	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 1 von 2 11.06.2026 09:35

SoundPLAN 9.1

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Rechenlauf-Info
9514_1_Kontingentierung (Vorbelastung Firma Prüfbau)

9514_1_Kontingentierung VB Firma Prüfbau.sit 10.06.2026 11:03:52
- enthält:
  - 9514_1_Immissionsorte Kontingentierung.geo 10.06.2026 10:59:10
  - 9514_1_Immissionsorte zum Bescheid Prüfbau.geo 10.06.2026 11:03:46
  - 9514_1_Quellen VB Prüfbau.geo 10.06.2026 11:03:52

9514.1/2026-RK Rechenlauf Nr. 34	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 2 von 2 11.06.2026 09:35

SoundPLAN 9.1

Anlage 3 Verkehrslärm

Anlage 3.1 Straße Eingangsdaten

Bundesstraße B 472; Richtung: Nord/Süd

Allgemeine Angaben						Verkehrsbelastung					GL-Faktor	MSV	
Straße	TKZ ST.-Nr.					DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			Kfz_{RQ}
	zust.Stelle		Region	Zählart		2021				Kfz	fer	MSV_{RQ}	
E-Str.		Richtung I		Reduk.		SV	W	Rad	Bus			$b_{Nr,RQ}$	
		Richtung II				2015	U	KRad	LoA	LV	b_{Sto}	MSV_{RQ}	
			Zabl. km			SV	S	LVm	LZ	SV	b_{Fr}	$b_{Nr,RQ}$	
	Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h
B 472		82329209				8861	9979	9423	556	11794	1,01	656	-1
	17		904	TM22		699	10578	-1	29			3,9 %	-1
		Peißenberg Süd Einmdg WM 15		0		8593	10539	195	217	10700	0,39	706	-1
		Peißenberg Ost Einmdg L2058 kV				579	7088	9228	310	1094	1,1	3,2 %	-1
	FS=2	FS											

Zähldaten				Geräuschkennwerte													
				RL 590				RL 519									
SV-Ant.	Kfz_{RQ}	SV-Ant.	Anz. Tage	M	p	$L_{w}^{(RQ)}$	LVm	L_1	L_2	Krad	M	P_1	P_2	P_{Krad}	L_{w}'
	Now_{15-18}		NoW	Tag 06 - 22 Uhr				T	Tag 06 - 22 Uhr						
	Fr_{15-18}		Fr					D	Day 06 - 18 Uhr						
	FeW_{15-18}		FeW					E	Evening 18 - 22 Uhr						
	So_{15-18}		So	Nacht 22 - 06 Uhr				N	Night 22 - 06 Uhr						
%	Kfz/h	%		Kfz/h	%	dB(A)	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
-1	-1	-1	-1	584	5,4	66,8	541	14	17	12	584	2,4	3	2	-1
-1	-1	-1	-1				606	18	22	13	658	2,7	3,3	2	-1
-1	-1	-1	-1				345	4	5	7	361	1	1,3	2	-1
-1	-1	-1	-1	79	8,2	58,5	72	2	4	1	79	3,1	5,1	0,8	-1

Zählstelle: 82329209 Jahr: 2024

Bundesstraße B 472; Richtung: Ost/West

Allgemeine Angaben						Verkehrsbelastung					GL-Faktor	MSV	
Straße	TKZ ST.-Nr.					DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			Kfz_{RQ}
	zust.Stelle		Region	Zählart		2021				Kfz	fer	MSV_{RQ}	
E-Str.		Richtung I		Reduk.		SV	W	Rad	Bus			$b_{Nr,RQ}$	
		Richtung II				2015	U	KRad	LoA	LV	b_{Sto}	MSV_{RQ}	
			Zabl. km			SV	S	LVm	LZ	SV	b_{Fr}	$b_{Nr,RQ}$	
	Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h
B 472		81329190				5511	5204	4853	351	5822	1	272	-1
	17		904	DZ23		426	5496	-1	23			8,1 %	-1
		Peißenberg Ost Einmdg L2058 kV		0		4795	5491	124	139	-1	0,88	294	-1
		Einmdg L 2057 nach Polling				319	3838	4730	188	-1	1,03	4,4 %	-1
	FS=2	FS		9204									

Zähldaten				Geräuschkennwerte													
				RL 590				RL 519									
SV-Ant.	Kfz_{RQ}	SV-Ant.	Anz. Tage	M	p	$L_{w}^{(RQ)}$	LVm	L_1	L_2	Krad	M	P_1	P_2	P_{Krad}	L_{w}'
	Now_{15-18}		NoW	Tag 06 - 22 Uhr				T	Tag 06 - 22 Uhr						
	Fr_{15-18}		Fr					D	Day 06 - 18 Uhr						
	FeW_{15-18}		FeW					E	Evening 18 - 22 Uhr						
	So_{15-18}		So	Nacht 22 - 06 Uhr				N	Night 22 - 06 Uhr						
%	Kfz/h	%		Kfz/h	%	dB(A)	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
-1	-1	-1	-1	303	5,7	64	276	9	11	8	303	3,1	3,6	2,5	-1
-1	-1	-1	-1				303	12	13	9	337	3,5	3,9	2,5	-1
-1	-1	-1	-1				193	2	4	4	203	1	1,8	2,2	-1
-1	-1	-1	-1	44	7,3	55,7	40	1	2	0	44	3	4,3	1	-1

Zählstelle: 81329190 Jahr: 2024

Staatsstraße St 2058 (Weilheimer Straße)

Allgemeine Angaben						Verkehrsbelastung					GL-Faktor	MSV	
Straße	TKZ ST.-Nr.					DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			Kfz_{RQ}
	zust.Stelle		Region	Zählart		2021				Kfz	fer	MSV_{RQ}	
E-Str.		Richtung I		Reduk.		SV	W	Rad	Bus			$b_{Nr,RQ}$	
		Richtung II				2015	U	KRad	LoA	LV	b_{Sto}	MSV_{RQ}	
			Zabl. km			SV	S	LVm	LZ	SV	b_{Fr}	$b_{Nr,RQ}$	
	Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h
L 2058		81329443				12916	14166	13758	408	-1	-1	1110	-1
	17		904	TM17		427	-1	-1	53			2,6 %	-1
		Peißenberg (B472)		0		13977	-1	388	192	-1	-1	1241	-1
		Einmdg St 2058 Polling N				480	-1	13370	183	-1	-1	2,9 %	-1
	FS=2	FS											

Zähldaten				Geräuschkennwerte													
				RL 590				RL 519									
SV-Ant.	Kfz_{RQ}	SV-Ant.	Anz. Tage	M	p	$L_{w}^{(RQ)}$	LVm	L_1	L_2	Krad	M	P_1	P_2	P_{Krad}	L_{w}'
	Now_{15-18}		NoW	Tag 06 - 22 Uhr				T	Tag 06 - 22 Uhr						
	Fr_{15-18}		Fr					D	Day 06 - 18 Uhr						
	FeW_{15-18}		FeW					E	Evening 18 - 22 Uhr						
	So_{15-18}		So	Nacht 22 - 06 Uhr				N	Night 22 - 06 Uhr						
%	Kfz/h	%		Kfz/h	%	dB(A)	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
-1	-1	-1	-1	832	2,8	67,4	786	14	9	23	832	1,7	1,1	2,8	-1
-1	-1	-1	-1				881	17	11	26	936	1,9	1,2	2,8	-1
-1	-1	-1	-1				500	4	2	16	522	0,8	0,5	3	-1
-1	-1	-1	-1	106	4,2	58,8	99	2	2	2	106	2,3	1,9	1,8	-1

Zählstelle: 81329443 Jahr: 2024

Kreisstraße K 13 (Hauptstraße)

Allgemeine Angaben						Verkehrsbelastung					GL-Faktor	MSV	
Straße	TKZ ST.-Nr.					DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			Kfz_{RQ}
	zust.Stelle		Region	Zählart		2021				Kfz	fer	MSV_{RQ}	
E-Str.		Richtung I		Reduk.		SV	W	Rad	Bus			$b_{Nr,RQ}$	
		Richtung II				2015	U	KRad	LoA	LV	b_{Sto}	MSV_{RQ}	
			Zabl. km			SV	S	LVm	LZ	SV	b_{Fr}	$b_{Nr,RQ}$	
	Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h
K 13		81329761				10135	10480	10167	313	12762	1	680	-1
	17		904	TM22		307	11337	-1	39			1,9 %	-1
		Peißenberg		0		10984	11378	143	225	12150	0,37	583	-1
		Peißenberg B 472				299	6396	10024	49	612	1,05	2,3 %	-1
	FS=2	OD											

Zähldaten				Geräuschkennwerte													
				RL 590				RL 519									
SV-Ant.	Kfz_{RQ}	SV-Ant.	Anz. Tage	M	p	$L_{w}^{(RQ)}$	LVm	L_1	L_2	Krad	M	P_1	P_2	P_{Krad}	L_{w}'
	Now_{15-18}		NoW	Tag 06 - 22 Uhr				T	Tag 06 - 22 Uhr						
	Fr_{15-18}		Fr					D	Day 06 - 18 Uhr						
	FeW_{15-18}		FeW					E	Evening 18 - 22 Uhr						
	So_{15-18}		So	Nacht 22 - 06 Uhr				N	Night 22 - 06 Uhr						
%	Kfz/h	%		Kfz/h	%	dB(A)	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
-1	-1	-1	-1	616	2,9	66,1	569	15	3	9	616	2,5	0,4	1,4	-1
-1	-1	-1	-1				661	19	3	10	692	2,7	0,5	1,4	-1
-1	-1	-1	-1				375	4	1	6	386	1,2	0,2	1,5	-1
-1	-1	-1	-1	78	4,1	57,5	74	3	1	1	78	3,3	0,8	0,9	-1

Zählstelle: 81329761 Jahr: 2024

Anlage 3.1 Straße Eingangsdaten

Weilheimer Straße nach Grundlage /39/

Von: Prof.Kurzak@t-online.de <Prof.Kurzak@t-online.de>
Gesendet: Donnerstag, 23. Oktober 2025 10:32
An: Thaller Birgit <Birgit.Thaller@peissenberg.de>
Betreff: AW: 250915_"Friedhof" / Abwägung

Sehr geehrte Frau Thaller,

Zu Ihrer Frage RLS19 im Gewerbegebiet Aich. Wir haben 2022 die Anbindung des GE am Kreisverkehr Pollinger Str. für 24 Std. gezählt. Die werktägliche Belastung der Anbindung waren 1440 Kfz, davon 33 Kfz Schwerverkehr (29 Lkw1 und 4 Lkw2(Lastzüge) und 12 Krad). Für die Lärmberechnung muß der Werktag auf DTV umgerechnet werden, Gesamtverkehr mit 0.91 und Schwerverkehr mit 0.74. Zusätzlich haben wir die Aufteilung Tag / Nacht. Das ergibt für diese Anbindung folgende Werte für die RLS19:

Tag 80 Kfz/Std mit 1.7% Lkw1, 0.2% Lkw2 + 0.9% Krad
Nacht 3,3 Kfz/Std mit 0% Lkw1, 0% Lkw2 + 0% Krad

Nachts gab es keinen Schwerverkehr und keine Krad.

Aussagen zur Prognose sind wohl etwas schwierig, kommt auf die Nutzer im GE an.

Ich könnte Ihnen für alle gezählten Knoten in Peißenberg die Eingangswerte RLS19 ermitteln und in 2 Plänen darstellen. Dann hätten Sie eine Basis für notwendige Lärmberechnungen.

Mit beste Grüßen
Kurzak

Strassendeckschichttypen nach Angaben in /21/

Anlage 3.1 Straße Eingangsdaten

Tabelle Strassendeckschichttypen nach RLS-19 /9/

Tabelle 4a: Korrekturwerte $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT getrennt nach Pkw und Lkw und Geschwindigkeit v_{FzG} in dB; außer Pflasterbelägen

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ in dB bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} in km/h für			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	−2,6		−1,8	
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3		−1,8		−2,0
Asphaltbetone ≤ AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	−2,7	−1,9	−1,9	−2,1
Offenporiger Asphalt aus PA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		−4,5		−4,4
Offenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		−5,5		−5,4
Betone nach ZTV Beton-StB 07 mit Waschbetonoberfläche		−1,4		−2,3
Lärmarmer Gussasphalt nach ZTV Asphalt-StB 07/13, Verfahren B		−2,0		−1,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	−3,2		−1,0	
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D		−2,8		−4,6
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	−3,9	−2,8	−0,9	−2,3

Anlage 3.2 Ausgangsdaten Straße zur Berechnung

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Emissionsberechnung Straße mit Emissionspegel
9514_1_Verkehrslärm auf Bebauungsplangebiet, RLK Höhe 4 Meter

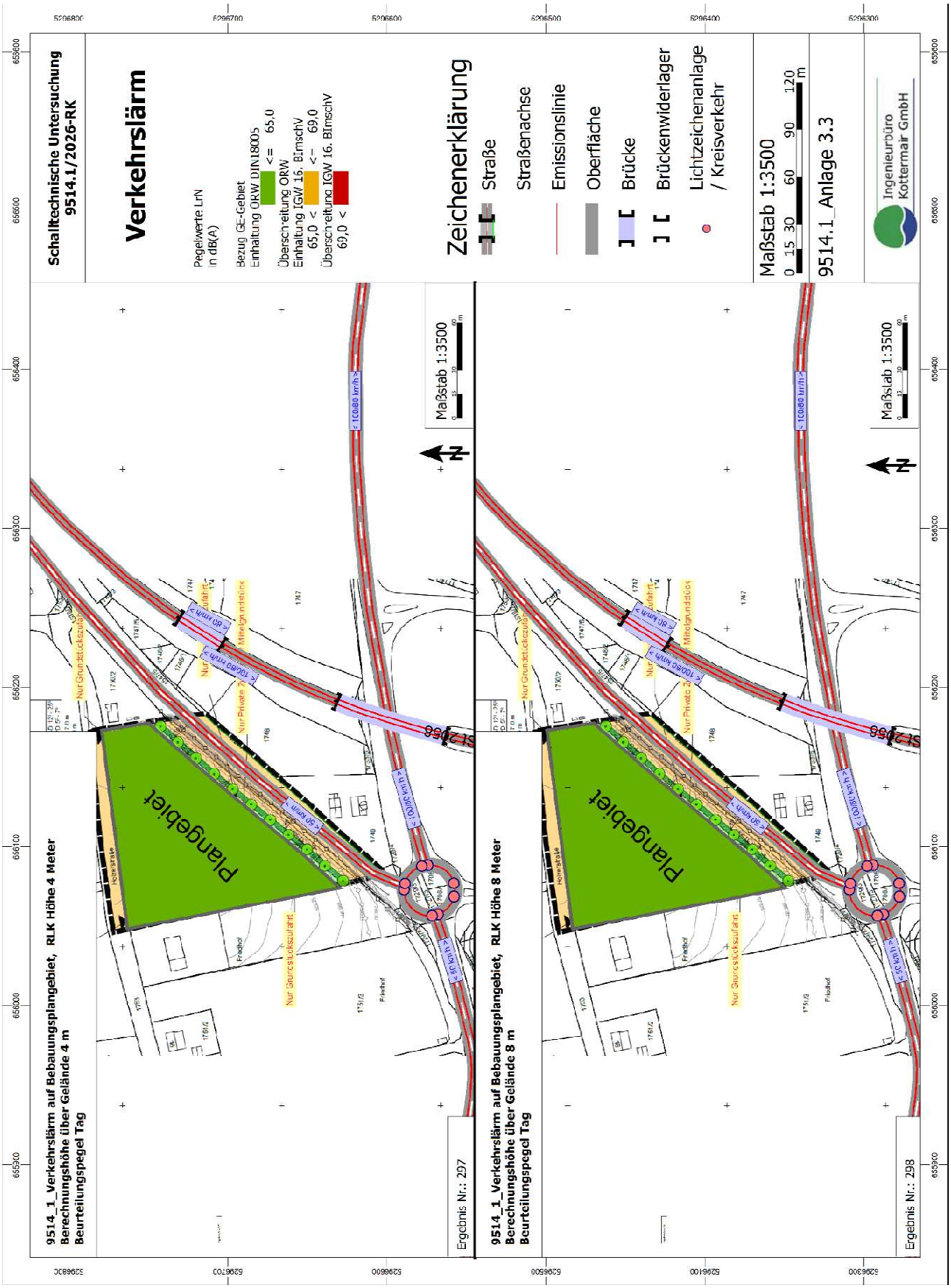
Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
Straßenoberfläche		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)

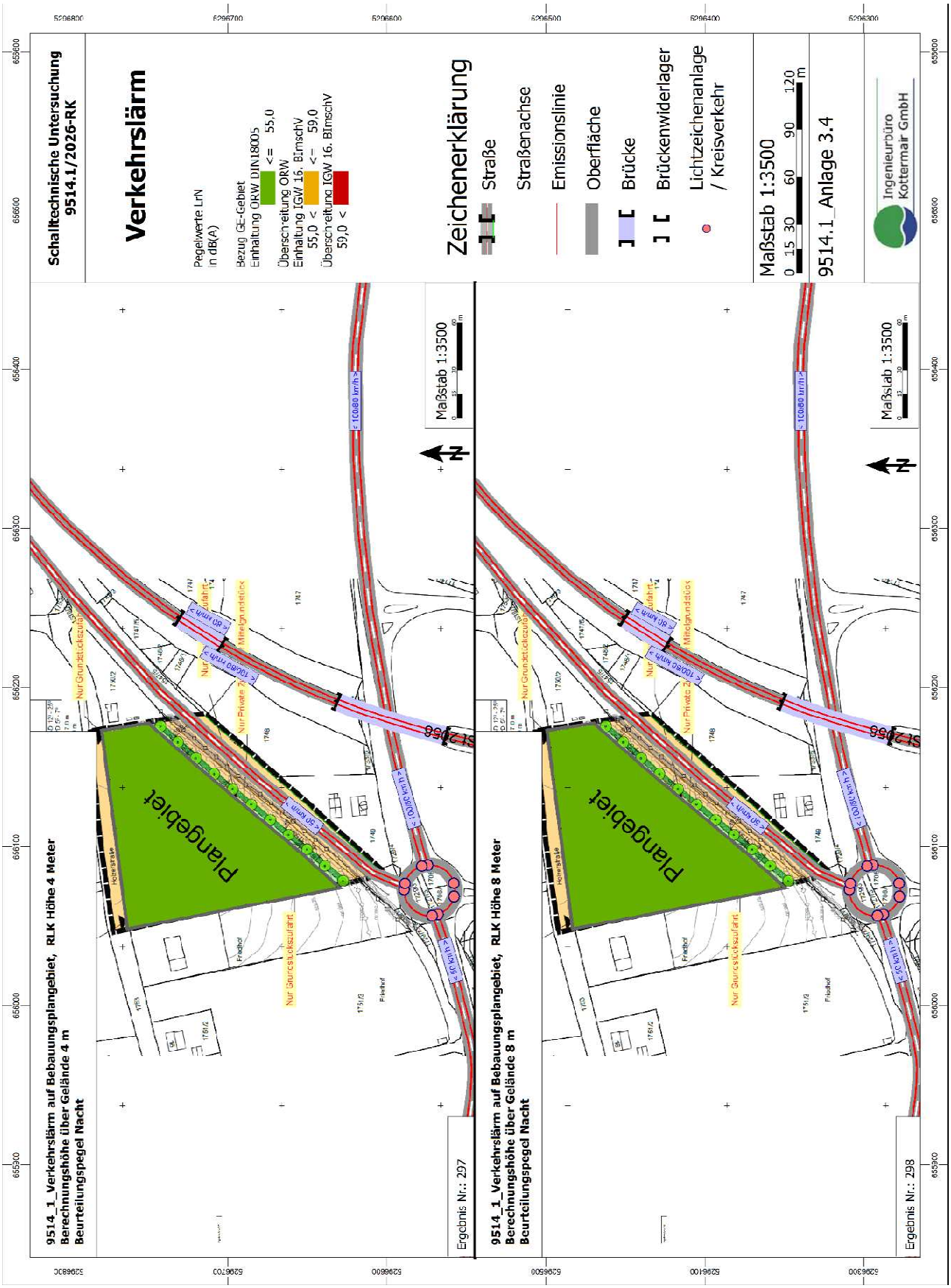
B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Emissionsberechnung Straße mit Emissionspegel
9514_1_Verkehrslärm auf Bebauungsplangebiet, RLK Höhe 4 Meter

Straße	Abschnittsname	Straßenoberfläche	KM	DTV	M Tag	M Nacht	pPkw Nacht	pPkw Tag	pLkw1 Tag	pLkw1 Nacht	pLkw2 Tag	pLkw2 Nacht	pKrad Tag	pKrad Nacht	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw1 Tag	vLkw1 Nacht	vLkw2 Tag	vLkw2 Nacht	Drefl	Steigung
			km	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	%	%	%	%	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	dB	%
B 472 / St 2058, Richtung Nord	B 472, Richtung Nord	Dünne Asphaltdeckschicht	0,000	5988	350,4	47,70	91,0	92,6	2,4	3,1	3,0	5,1	2,0	0,8	80	80	80	80	80	80	0,0	-2,7
B 472 / St 2058, Richtung Nord	B 472, Richtung Nord	Dünne Asphaltdeckschicht	0,061	5986	350,4	47,40	91,0	92,6	2,4	3,1	3,0	5,1	2,0	0,8	80	80	80	80	80	80	0,0	-2,5
B 472 / St 2058, Richtung Nord	B 472, Richtung Nord	Dünne Asphaltdeckschicht	0,086	5986	350,4	47,40	91,0	92,6	2,4	3,1	3,0	5,1	2,0	0,8	100	100	80	80	80	80	0,0	-2,5
B 472 / St 2058, Richtung Nord	B 472, Richtung Nord	Dünne Asphaltdeckschicht	0,244	5986	350,4	47,40	91,0	92,6	2,4	3,1	3,0	5,1	2,0	0,8	80	80	80	80	80	80	0,0	-0,8
St 2058 /B 472, Richtung Süd	B 472, Richtung Süd	Dünne Asphaltdeckschicht	0,650	5986	350,4	47,40	91,0	92,6	2,4	3,1	3,0	5,1	2,0	0,8	80	80	80	80	80	80	0,0	-0,1
St 2058 /B 472, Richtung Süd	B 472, Richtung Süd	Dünne Asphaltdeckschicht	0,864	5986	350,4	47,40	91,0	92,6	2,4	3,1	3,0	5,1	2,0	0,8	100	100	80	80	80	80	0,0	1,6
St 2058 /B 472, Richtung Süd	B 472, Richtung Süd	Dünne Asphaltdeckschicht	1,022	5986	350,4	47,40	91,0	92,6	2,4	3,1	3,0	5,1	2,0	0,8	80	80	80	80	80	80	0,0	2,0
St 2058 /B 472, Richtung Süd	B 472, Richtung Süd	Dünne Asphaltdeckschicht	1,047	5986	350,4	47,40	91,0	92,6	2,4	3,1	3,0	5,1	2,0	0,8	80	80	80	80	80	80	0,0	2,0
B 472, Ost/West	beide Richtungen	SMA 8	0,000	6240	363,6	52,80	91,7	90,8	3,1	3,0	3,6	4,3	2,5	1,0	100	100	80	80	80	80	0,0	-1,2
B 472, Ost/West	beide Richtungen	Asphaltbetone <= AC11	0,731	6240	363,6	52,80	91,7	90,8	3,1	3,0	3,6	4,3	2,5	1,0	100	100	80	80	80	80	0,0	-0,2
Kreisverkehr	beide Richtungen	Asphaltbetone <= AC11	0,000	6288	369,6	46,80	95,0	95,7	2,5	3,3	0,4	0,8	1,4	0,9	30	30	30	30	30	30	0,0	-2,2
Weilheimer Str. (Kreisverkehr-GE Aich)	Kreisverkehr/ GE Aich	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,000	1568	96,0	3,96	100,0	97,2	1,7	0,0	0,2	0,0	0,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	-7,0
Kreissstraße WM 13 (Hauptstraße)	Kreisverkehr/Ortsmitte	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,000	12576	739,2	93,60	95,0	95,7	2,5	3,3	0,4	0,8	1,4	0,9	50	50	50	50	50	50	0,0	0,0
B 472 / St 2058, Richtung Nord	St 2058 Richtung Nord	Dünne Asphaltdeckschicht	0,456	8496	499,2	63,60	94,0	94,4	1,7	2,3	1,1	1,9	2,8	1,8	80	80	80	80	80	80	0,0	-2,4
B 472 / St 2058, Richtung Nord	St 2058 Richtung Nord	Dünne Asphaltdeckschicht	0,853	8496	499,2	63,60	94,0	94,4	1,7	2,3	1,1	1,9	2,8	1,8	100	100	80	80	80	80	0,0	-1,1
St 2058 /B 472, Richtung Süd	St 2058, Richtung Süd	Dünne Asphaltdeckschicht	0,000	8496	499,2	63,60	94,0	94,4	1,7	2,3	1,1	1,9	2,8	1,8	100	100	80	80	80	80	0,0	0,4

Anlage 3.3 Isophonenkarte Verkehrslärm in 4/8 m Höhe, Tag



Anlage 3.4 Isophonenkarte Verkehrslärm in 4/8 m Höhe, Nacht



Anlage 3.5 Rechenlauf zur Berechnung „Höhe 4 Meter"

B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Rechenlauf-Info
9514_1_Verkehrslärm auf Bebauungsplangebiet, RLK Höhe 4 Meter

Projekt-Info

Projekttitel:	B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Projekt Nr.:	9514.1/2026-RK
Projektbearbeiter:	Herr Knoll
Auftraggeber:	Markt Peißenberg

Beschreibung:
nach Neuplanung 05/06.2026

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Rasterlärmkarte
Titel:	9514_1_Verkehrslärm auf Bebauungsplangebiet, RLK Höhe 4 Meter
Rechengruppe	9514.1
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	297
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)	
Berechnungsbeginn:	11.06.2026 09:09:37
Berechnungsende:	11.06.2026 09:09:44
Rechenzeit:	00:03:051 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	40276
Anzahl berechneter Punkte:	40276
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.1 (17.12.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:

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

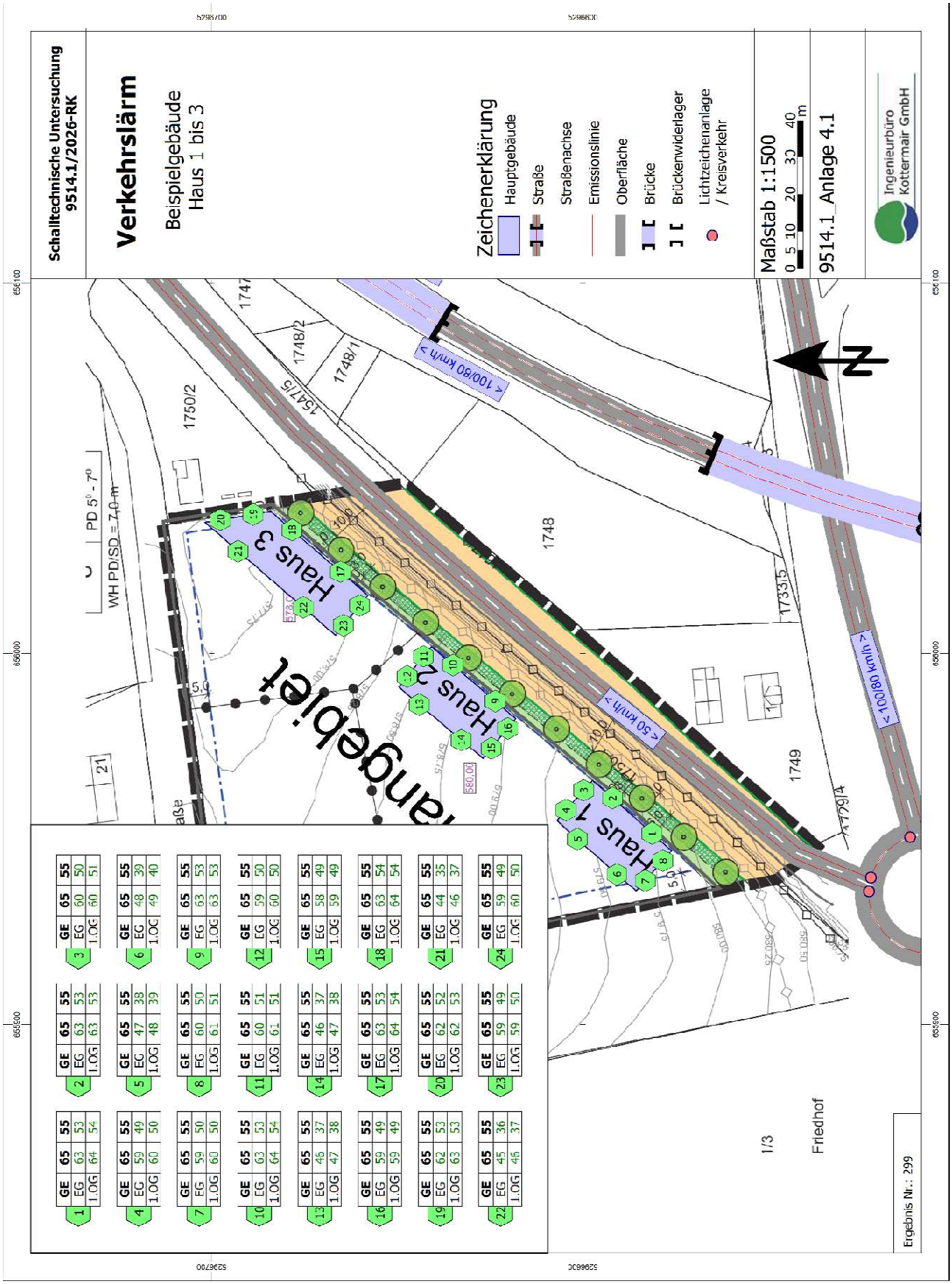
B-Plan "östlich des Gemeindefriedhofs zwischen Holzerstraße und Weilheimer Straße", Markt Peißenberg
Rechenlauf-Info
9514_1_Verkehrslärm auf Bebauungsplangebiet, RLK Höhe 4 Meter

Bewertung:	16.BImSchV - Vorsorge	
Rasterlärmkarte:		
Rasterabstand:	0,50 m	
Höhe über Gelände:	4,000 m	
Rasterinterpolation:		
	Feldgröße =	9x9
	Min/Max =	10,0 dB
	Differenz =	0,2 dB
	Grenzpegel=	40,0 dB

Geometriedaten

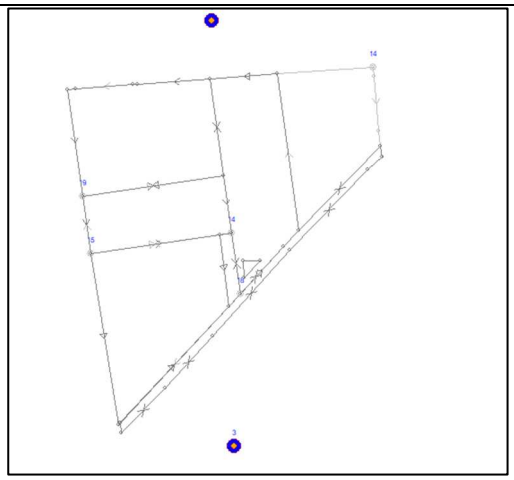
9514_1_Verkehrslärm auf Bebauungsplangebiet.sit		11.06.2026 09:02:56
- enthält:		
9514_1_Gebietsnutzung B-Plan GE.geo		27.07.2025 10:23:24
9514_1_Knotenpunkte Kreisverkehr 1-4.geo		27.10.2025 10:12:16
9514_1_Quelle Straße Weilheimer Straße (Nebenstraße).geo		29.10.2025 09:14:52
9514_1_Quellen Straßen mit Aufteilung.geo		11.06.2026 08:44:00
9514_1_Rechengebiet B-Plan GE.geo		27.10.2025 10:14:22
RDGM0105.dgm	10.06.2026 11:09:36	

Anlage 4 Verkehrslärm an der berücksichtigten Beispielbebauung
Anlage 4.1 Grafik zur schalltechnischen Situation (Vergleich DIN 18005)



Anlage 5 Mitgeltende Unterlagen

Planungsgrundlage zur möglichen Aufteilung der Teilflächen zur Kontingentierung

Die aus den übermittelten digitalen Daten /25/ zum Bebauungsplan ermittelten Flächengrößen der Teilflächen TF1 bis TF5 ergeben sich wie angegeben. Die in der Planzeichnung eingetragenen Flächenangaben beziehen sich hingegen nicht auf die maßgeblichen Kontingentflächen.

Teilfläche	Größe [m²]
TF1	2373,7
TF2	2050,7
TF3	1801,6
TF4	1336,6
TF5	2563,8