



Schalltechnische Untersuchung

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ in der Marktgemeinde Peißenberg, Landkreis Weilheim-Schongau

Auftraggeber:	Marktgemeinde Peißenberg über Herrn Vahdettin Akbas Zugspitzstraße 18 82380 Peißenberg
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	8360.1/2023-RK
Datum:	12.06.2023
Sachbearbeiter:	Roman Knoll
Telefonnummer:	08254 / 99466-52
E-Mail:	roman.knoll@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	68 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	4
1.1.	Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung	6
2.	Aufgabenstellung	9
3.	Ausgangssituation und örtliche Gegebenheiten	10
3.1.	Örtliche Gegebenheiten	10
3.2.	Immissionsorte	12
3.3.	Betriebliche Gegebenheiten	14
4.	Quellen- und Grundlagenverzeichnis	14
5.	Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	17
5.1.	Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005	17
5.2.	Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm	17
5.2.1.	TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung	19
5.2.2.	TA Lärm - Einwirkungsbereich nach Punkt 2.2 der TA Lärm	19
5.2.3.	TA Lärm - Rechenverfahren zur Berechnung der Beurteilungspegel	20
5.3.	Anforderungen nach DIN EN 12354-4 und VDI 3760	21
5.4.	Bauplanungsrechtliche Genehmigungen.....	22
5.4.1.	Bebauungsplan „PKG Gelände an der Hochreuther Straße“	22
5.4.2.	Planung zur 2. Änderung „PKG Gelände an der Hochreuther Straße“	24
5.5.	Genehmigungsrechtliche Festsetzungen.....	25
6.	Beurteilung	25
6.1.	Allgemeines	25
6.1.1.	Berechnungssoftware	26
6.1.2.	Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	26
6.2.	Immissionskontingente / Immissionsrichtwertanteile	28
7.	Geräuschemittenten auf dem Anlagengelände (Bereich 2. Änderung)	29
7.1.	Lärmrelevante Betriebsabläufe innerhalb der Bestandshalle	29
7.2.	Lärmrelevante Betriebsabläufe Firma blueFLUX Energie AG.....	31
8.	Schalltechnische Ausgangsdaten zu den einzelnen Emittenten	33
8.1.1.	Parkvorgänge (PV)	33
8.1.2.	Fahrstrecken (FS).....	34
8.1.3.	Diesel-Gabelstapler (D-Stapler)	34
8.1.4.	Elektro-Gabelstapler (E-Stapler)	35
8.1.5.	Wechselbrücken	35
8.1.6.	Container-Wechsel (Container-LV).....	35
8.1.7.	Ladevorgänge von Hand (LKW-LV, PKW-LV)	35
8.1.8.	Container-Einwurf (CE)	35
8.1.9.	Rangiervorgang (RV)	35
8.1.10.	Außenaggregate.....	36
8.1.11.	Schallabstrahlung der Fassaden	36

9.	Schalleistungspegel und Anzahl der Vorgänge für die einzelnen Nutzungen	37
9.1.	Bestehende Betriebe	38
9.2.	Planungsbetrieb der Firma blueFLUX Energie AG	39
9.3.	Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände	40
9.4.	Spitzenpegelbetrachtung	40
9.5.	Fahrzeugverkehr auf öffentlichen Straßen	41
9.6.	Tieffrequente Lärmeinwirkungen	41
10.	Kontingentanpassung	42

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Immissionskontingente / Immissionsrichtwertanteile	43
Anlage 1.1	Grafik zur Berechnung der Situation, Berechnung L_{IK}	44
Anlage 1.2	Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“ ohne ZK	45
Anlage 1.3	Rechenlaufinformation	47
Anlage 2	Ergebnisse zur TA Lärmberechnung	48
Anlage 2.1	Grafik zur Berechnung der Situation	49
Anlage 2.2	Berechnungsergebnis „Gesamtbeurteilungspegel“	50
Anlage 2.3	Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“	51
Anlage 2.4	Beurteilungspegel „Gruppenpegel“	54
Anlage 2.5	Beurteilung bzw. Gegenüberstellung IRW, bzw. IRWA und L_r	59
Anlage 2.6	Rechenlaufinformation	60
Anlage 2.7	Detailgrafiken zu den Betrieben	62
Anlage 3	Kontingentberechnung zur Planung 2. Änderung	64
Anlage 3.1	Grafik zur Berechnung der Situation	64
Anlage 3.2	Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“ ohne ZK	65
Anlage 3.3	Koordinaten der Kontingentfläche	67
Anlage 3.4	Rechenlaufinformation	68

1. Zusammenfassung

Die Marktgemeinde Peißenberg, im Landkreis Weilheim-Schongau beabsichtigt die 2. Änderung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“. Im Rahmen dieser 2. Änderung soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt werden, um die geplanten Nutzungen der Firma blueFLUX Energie AG realisieren zu können. Zudem sind die bestehenden gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes zu betrachten und auf die aktuellen Gegebenheiten hin entsprechend anzupassen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind für die Bewertung zunächst für die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplanes die zulässigen Immissionskontingente L_{IK} zu ermitteln. Sie errechnen sich aus den Emissionskontingenten inklusive der entsprechenden Zusatzkontingente, die im derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ (Bearbeitungsgrundlage /25/) festgesetzt sind (s. Kapitel 5.4.1). Die berechneten Immissionskontingente L_{IK} sind dann im Sinne der TA Lärm /5/ als Immissionsrichtwertanteile (IRWA) zu betrachten.

Diese Immissionsrichtwertanteile (IRWA) sind in Summe durch die beabsichtigte Neuplanung der Firma blueFLUX Energie AG sowie durch die bestehenden, gewerblichen Nutzungen innerhalb der Bestandshalle entsprechend einzuhalten.

Die gegenständliche Bebauungsplanänderung ersetzt in ihrem räumlichen und sachlichen Geltungsbereich den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“. Der verbleibende Teil des Bebauungsplans „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ bleibt für seinen räumlichen und sachlichen Geltungsbereich rechtsverbindlich. Hinsichtlich des Gesamtkonzeptes ist jedoch zu beachten, dass sich bei der Anpassung der Kontingentflächen für die 2. Änderung keine wesentlichen Änderungen ergeben und die maßgeblichen Immissionskontingente L_{IK} dadurch nahezu unverändert bleiben (s. Kapitel 10). Durch diese Vorgehensweise bleibt das Gesamtkonzept des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplanes „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ erhalten.

Für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, bestand die Aufgabe für die 2. Änderung des Bebauungsplanes die schallschutztechnische Verträglichkeit nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und hinsichtlich der maßgeblichen Immissionsorte zu bewerten. Einschlägig in der Bauleitplanung ist die DIN 18005-1 /3/. Alle weiteren Richtlinien und Normen zur Berechnung der Geräusche aus Gewerbelärm werden in den entsprechenden Kapiteln aufgeführt. Bei Konflikten sind Lösungsvorschläge zu erarbeiten, die eine Realisierung ermöglichen könnten.

Die Beurteilung der Gesamtnutzung „Bestand und Neuplanung“ führt hinsichtlich der zulässigen Immissionskontingente bzw. Immissionsrichtwertanteile zu folgendem Ergebnis: Auf der Grundlage der beschriebenen Geräuschemissionen durch die Bestandsbetriebe und der Neuplanung in Summe gemäß Kapitel 7 bis 9, errechnen sich die in den Ergebnistabellen der Anlage 2.2 aufgeführten Beurteilungspegel. Demzufolge wird an den maßgeblichen Immissionsorten:

IO8 bis IO18

der zulässige Immissionsrichtwertanteil IRWA

- zur Tagzeit (06.00 - 22.00 Uhr) um mindestens 0,2 dB(A) unterschritten
- zur Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr) ist kein Betrieb gegeben.

Die geringste Überschreitung liegen dabei am Immissionsort IO10 (Stadelbachstraße 3) vor. Der höchste Beurteilungspegel zur Tageszeit liegt mit 48 dB(A) am IO10 an. Die Beurteilungspegel an allen Immissionsorten sind den einzelnen Immissionsrichtwertanteilen und auch den Immissionsrichtwerten in der Anlage 2.5 nochmals gegenübergestellt. In der Anlage 2.4 sind die Teilpegel der einzelnen Betriebe/Anlagen an den Immissionsorten ersichtlich.

Immissionsort im derzeitigen Bebauungsplangebiet IO19

An dem berücksichtigten Immissionsort IO19 im Bebauungsplangebiet „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ wird der maßgebliche Immissionsrichtwertanteile tagsüber von 59 dB(A) ($IRW_{GE} -6 \text{ dB(A)}$) noch deutlich, um 4 dB(A) unterschritten. Eine Konfliktsituation ist somit auszuschließen. Der entsprechende Vergleich ist ebenfalls in der Anlage 2.5 dargestellt.

Spitzenpegelkriterium

Unzulässige Spitzenpegel treten unter Berücksichtigung der anzusetzenden Spitzenpegel gemäß Kapitel 9.4 an den Immissionsorten nicht auf (s. Anlage 2.2).

Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Das durch die geplante Nutzungsänderung auf den öffentlichen Straßen bedingte zusätzliche Fahrzeugaufkommen erfüllt mit Sicherheit nicht die kumulativen Kriterien der Ziffer 7.4 der TA Lärm /5/. Eine detaillierte Betrachtung wurde daher nicht vorgenommen.

Die Beurteilung hinsichtlich der aktuellen Kontingentflächen führt zu folgendem Ergebnis: Auf der Grundlage der beschriebenen Situation im Kapitel 10 zur Anpassung der Kontingentflächen für die 2. Änderung des Bebauungsplanes in Lage und Ausdehnung (s. Anlage 3), ergeben sich wie der Vergleich in der Tabelle im Kapitel 10 zeigt, maximale Abweichungen im Bereich von +0,1 bis -0,2 dB(A) an den relevanten Immissionsorten.

Für die 2. Änderung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ sind demzufolge folgende Festsetzungen zu treffen bzw. aus dem derzeit rechtsgültigen Bebauungsplan zu übernehmen bzw. entsprechend anzupassen um das Gesamtkonzept aufrecht zu erhalten.

1.1. Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung

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.

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 GE 4: Emissionskontingent: Tag / Nacht: $L_{EK,T} = 59 \text{ dB(A)/m}^2$ / $L_{EK,N} = 44 \text{ dB(A)/m}^2$.
- Weiterhin ist die zugehörige Kontingentfläche eindeutig kenntlich zu machen (Bezugsflächen gemäß beiliegender Planzeichnung in Anlage 3 bzw. Koordinatenfestlegung im UTM-32-System nach Anlage 3.3).
- Änderungen der gewerblichen Nutzfläche (insb. Vergrößerung, Heranrücken an IO) bedürfen einer erneuten schalltechnischen Beurteilung.

Für die Bebauungsplansatzung werden folgende Festsetzungen (kursiv gedruckt) vorgeschlagen:

- *In den nachfolgend aufgeführten Flächen sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 h - 22.00 h) noch nachts (22.00 h - 6.00 h) überschreiten:*

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

Kontingentfläche		Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m²]	
Bezeichnung	Fläche [m²]	Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
<i>Baufeld GE 3.1</i>	<i>6.742,0</i>	<i>55</i>	<i>40</i>
<i>Baufeld GE 3.2</i>	<i>3.409,3</i>	<i>55</i>	<i>40</i>
<i>Baufeld GE 4</i>	<i>9.579,1</i>	<i>59</i>	<i>44</i>
<i>Baufeld GE 5.2</i>	<i>1.915,8</i>	<i>59</i>	<i>44</i>

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

Tabelle 2: Sektoren mit Zusatzkontingente ($L_{EK,zus}$) Tag - Nacht

Richtungssektoren mit Winkel zum Bezugspunkt (im Uhrzeigersinn, Norden = 0°)			Zusatzkontingent [in dB(A)]	
			Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
A	83,0	134,0	7	7
B	339,0	352,0	4	4

- Der Bezugspunkt BP_{zus} für die Richtungssektoren hat folgende UTM 32 Koordinaten:
 $X = 653829,84 / Y = 5294865,89$
- 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 $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,j}$ zu ersetzen ist.
- Die Relevanzgrenze der Regelung in Abschnitt 5 Abs. 5 der DIN 45691:2006-12 ist anzuwenden; sie wird nicht ausgeschlossen.
- Als Bezugsfläche zur Ermittlung der zulässigen Lärmemissionen aus dem Betriebsgrundstück(en) ist das Grundstück innerhalb der festgesetzten Kontingentfläche heranzuziehen.
- Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Die Regelung zur Summation gemäß Abschnitt 5 DIN 45691:2006-12 findet Anwendung; sie wird nicht ausgeschlossen.
- Wohnungen für Betriebsleiter und Betriebsinhaber dürfen im Bebauungsplangebiet nur errichtet werden, wenn mit dem Bauantrag nachgewiesen wird, dass die Schutzwürdigkeit der Wohnungen zu keinen Einschränkungen der zulässigen Immissionen von benachbarten oder zukünftig möglichen hinzukommenden Gewerbebetrieben führt.

In die Begründung zum Bebauungsplan sind folgende Hinweise aufzunehmen:

- 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 (2. Änderung „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“) wurde die schalltechnische Untersuchung 8360.1/2023-RK der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, vom 12.06.2023 angefertigt, um 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“.
- Die Emissionskontingente L_{EK} sind keine Orientierungs- oder Immissionsrichtwerte oder -anteile. Im künftigen konkreten Verwaltungsverfahren sind die aus dem Emissionskontingenten L_{EK} einschließlich der jeweiligen Zusatzkontingente sich ergebenden Immissionskontingente L_{IK} als Immissionsrichtwertanteile zu betrachten, mit der Folge, dass der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel L_r der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten das jeweilige Immissionskontingent L_{IK} nach DIN 45691:2006-12 nicht überschreiten darf.
- Die relevanten Immissionsorte sind der Anlage 3.1 der schalltechnischen Untersuchung 8360.1/2023-RK der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, vom 12.06.2023 zu entnehmen.

Hinweise durch Text:

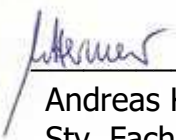
- Mit jedem Bauantrag bzw. Nutzungsänderung ist ein qualifiziertes Sachverständigen-gutachten einer amtlich anerkannten Stelle nach § 29b BImSchG zum Nachweis der Einhaltung der schallschutztechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes „2. Änderung PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ vorzulegen. Zudem ist die Einhaltung der Bestimmungen der TA Lärm innerhalb des Gewerbegebiets für schutzbedürftige Nutzungen nachzuweisen. 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 Bau-VorIV müssen die Berechnungen den nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften geforderten Schall- und Erschütterungsschutz nachweisen.
- Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Marktgemeinde Peißenberg, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN- Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Hinweis zu den flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Emissionskontingente):

Die zulässigen Emissionen eines Gewerbetriebes sind abhängig von der Grundstücksgröße bzw. seiner Emissionsfläche. Die tatsächlich mögliche Schalleistung 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, 12.06.2023

Ingenieurbüro Kottermair GmbH



Andreas Kottermair
Stv. Fachlich Verantwortlicher



Roman Knoll
Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Peißenberg, im Landkreis Weilheim-Schongau beabsichtigt die 2. Änderung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“. Im Rahmen dieser 2. Änderung soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt werden, um die geplanten Nutzungen der Firma blueFLUX Energie AG realisieren zu können. Zudem sind die bestehenden gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes zu betrachten und auf die aktuellen Gegebenheiten hin entsprechend anzupassen.

Für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und hinsichtlich der maßgeblichen Immissionsorte zu bewerten. Einschlägig in der Bauleitplanung ist die DIN 18005-1 /3/. Alle weiteren Richtlinien und Normen zur Berechnung der Geräusche aus Gewerbelärm werden in den entsprechenden Kapiteln aufgeführt.

3. Ausgangssituation und örtliche Gegebenheiten

3.1. Örtliche Gegebenheiten

Die Marktgemeinde Peißenberg liegt mit ihrem Stadtteil Wörth an der Ammer zwischen den Teilkreisstädten Weilheim und Schongau und ist über die Bundesstraße B 472 und die Bahnstrecke Weilheim – Schongau an das überregionale Verkehrsnetz angebunden. Das Bebauungsplangebiet „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ befindet sich am nördlichen Rand des Ortsteils Wörth. Aus den nachfolgenden Grafiken ist die örtliche Situation ersichtlich.

Abbildung 1: Übersichtsdarstellung zur Lage des Gebietes nach /8/

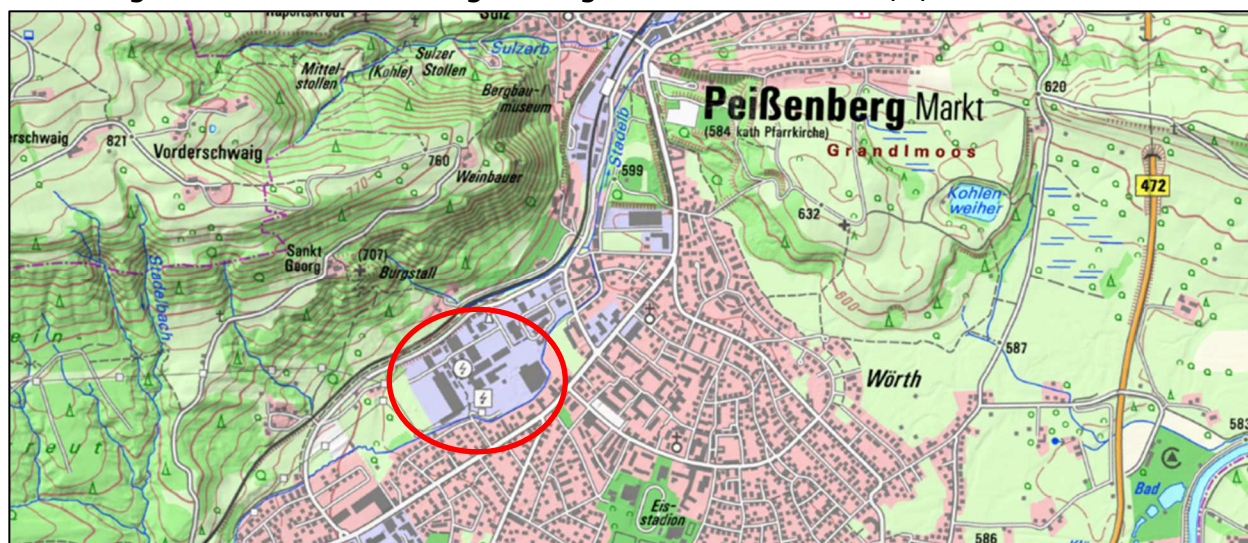
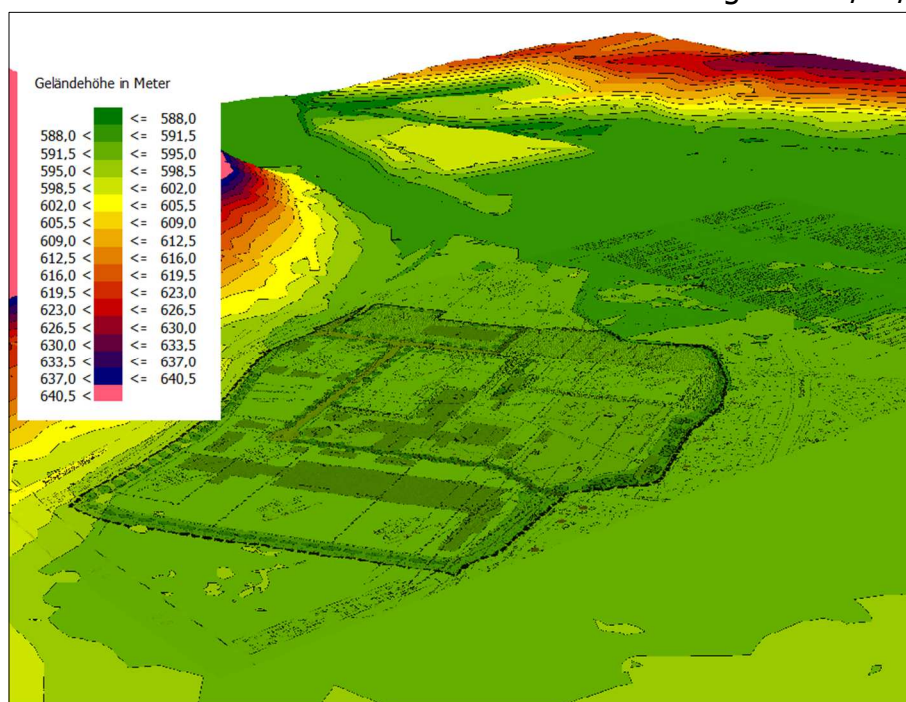


Abbildung 2: Luftbilddarstellung zur Lage des Gebietes nach /8/



Das aktuelle Gelände wird innerhalb des EDV-Programms /24/ unter Berücksichtigung



der Höhendaten aus der Grundlage /9/ und den Planungsunterlagen /33/ digital nachgebildet. Das digitale Geländemodell (DGM) zur Grundlage für die Berechnung zum Anlagenlärm nach TA Lärm ist aus der nebenstehenden Grafik ersichtlich, wobei noch der aktuelle Bebauungsplan hinterlegt ist. Das Gelände im Bereich der Hallen-

planung ist mit 593,35 Meter ü. NHN zu berücksichtigen, wobei das Gelände im gesamten Bebauungsbereich als weitgehend eben betrachtet werden kann.

Die Berechnungen der Immissionskontingente L_{IK} erfolgt nach den derzeitigen Festsetzungen zum Bebauungsplan /25/ nach den Rechenregeln der der DIN 45691:2006-12 /17/, wobei ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung zu berücksichtigen ist. Ein Geländemodell wird nicht verwendet.

3.2. Immissionsorte

Die relevanten Immissionsorte sind die Immissionsorte, die zur Kontingentierung des Bebauungsplanes „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ innerhalb der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan /26/ berücksichtigt wurden. Zusätzlich sind die Immissionsorte IO17 bis IO19 aus der schalltechnischen Untersuchung zu den Bestandsbetrieben nach /30/ aufgenommen. Alle Immissionsorte (IO) sind in der nachfolgenden Tabelle entsprechend aufgeführt.

Tabelle 3: Übersicht maßgebliche Immissionspunkte außerhalb B-Plan /25/

Immissionsort		Orientierungswert bzw. Immissionsrichtwert [dB(A)]
Bezeichnung	Nutzung	
<i>Immissionsorte und Bezeichnungen nach /26/</i>		
IO8: Wohnhaus an der Stadelbachstraße 7 Flurnummer 3215 (Geschosse: EG +I)	WA	55 / 40
IO9: Wohnhaus an der Stadelbachstraße 5 Flurnummer 3210/5 (Geschosse: EG +I)	WA	55 / 40
IO10: Wohnhaus an der Stadelbachstraße 3 Flurnummer 3210/6 (Geschosse: EG +I)	WA	55 / 40
IO11: Wohnhaus, St. Georgen-Weg 1, Flurnummer 3185/4 (Geschosse: EG +I)	MI	60 / 45
IO12: Wohnhaus; Schongauer Straße 92 Flurnummer 3208/5 (Geschosse: EG +I)	MI	60 / 45
IO13: Wohnhaus; Schongauer Straße 68 - 72 Flurnummer 3306 (Geschosse: EG +I)	MI	60 / 45
IO14: Wohnhaus; Bergwerkstraße 3 Flurnummer 3318/44 (Geschosse: EG +I)	WA	55 / 40
IO15: Wohnhaus; Schongauer Straße 84b Flurnummer 3203/10 (Geschosse: EG +I)	MI	60 / 45
IO16: Wohnhaus; Schongauer Straße 80a Flurnummer 3200/13 (Geschosse: EG +I)	MI	60 / 45
<i>Zusätzliche Immissionsorte nach /30/</i>		
IO17: Wohnhaus an der Stadelbachstraße 6 Flurnummer 3171/15 (Geschosse: EG +I)	MI	60 / 45
IO18: Wohnhaus; Hochreuth 11 Flurnummer 3174/1 (Geschosse: EG +I)	MI	60 / 45
IO19: Büronutzung, Am Holzgarten 14 Flurnummer 3190/48 (Geschosse: EG +I)	GE	65 / 50
* die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde		

Bei den Berechnungen nach TA Lärm werden die entsprechenden Stockwerke und das maßgebliche Geländemodell berücksichtigt. Die berechneten Stockwerke sind in der entsprechenden Ergebnistabelle der Anlage 2.2 aufgeführt.

Die Immissionsorthöhe wird in SoundPLAN im Allgemeinen für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt. Bei unbebauten Grundstücken auf Geländehöhe + 4m.

Die Berechnung der Immissionskontingente bzw. der Immissionsrichtwertanteile erfolgt ohne Geländemodell nach den Vorgaben der Satzung zum Bebauungsplan (s. Kapitel 5.4.1) entsprechend der DIN 45691:2006 /17/. Die Emissionshöhe und Immissionsorthöhe ist dabei gleich und wird mit 0 Meter angesetzt. Die schalltechnische Situation „Ist“ ist in der Anlage 1.1 dargestellt. Die Situation zur 2. Änderung mit Anpassung der Flächen ist in der in Anlage 3 enthalten.

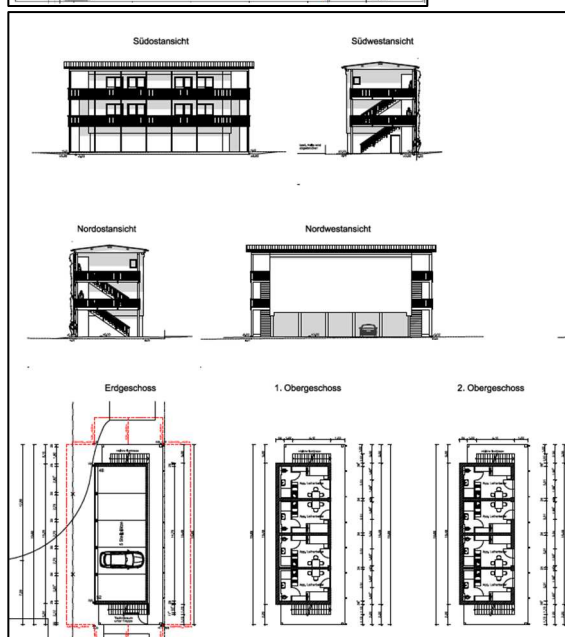
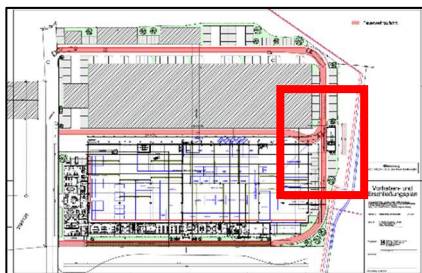
Nach Kapitel A. 1.3 der TA Lärm /5/ gilt Folgendes:

A.1.3 Maßgeblicher Immissionsort

Die maßgeblichen Immissionsorte nach Nummer 2.3 liegen

- bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989;
- bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen;

Auf dem Planungsgelände sind zusätzlich temporäre Mitarbeiterunterkünfte (s. Übersichtsgrafik) vorgesehen. Die Situierung ist so, dass auf der Nordwestseite keine Immissionsorte nach TA Lärm vorhanden sind.



Alle Immissionsorte sind auf der lärmabgewandten Südostseite. Diesbezüglich wurden an dem Gebäude keine Immissionsorte berücksichtigt. Eine Konfliktsituation kann hier ausgeschlossen werden.

Durch die Lage des Gebäudes ist zudem eine Abschirmung zu den Immissionsorten an der Stadelbachstraße für die Quellen, welche zwischen den Hallen liegen gegeben.

3.3. Betriebliche Gegebenheiten

Die betrieblichen bzw. die lärmtechnisch relevanten Gegebenheiten der einzelnen Bestandsbetriebe können nach erfolgter Rücksprache gemäß den Besprechungen im Rahmen der Ortseinsicht /31/ weitgehend aus der Grundlage /30/ übernommen werden. Kleinere Anpassungen, z.B. bezüglich Stellplatznutzungen wurden auf den aktuellen Stand hin berücksichtigt. Die betrieblichen Gegebenheiten zum Planungsvorhaben der Firma blueFLUX Energie AG wurden uns durch Herrn Dr. Ulrich Mach, ebenfalls im Rahmen der Ortseinsicht entsprechend mitgeteilt (s. Kapitel 7).

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 24.9.2021 I 4458 (Nr. 69)
- /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 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- /3/ DIN 18005: „Schallschutz im Städtebau“ - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Stand: 2002-07 (Ersatz für DIN 18005-1:1987-05) mit Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. 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 (GMBI 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/ BayernAtlasPlus: Topografische Karten und Luftbildansichten im Internet, Stand: Juni 2023

-
- /9/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München, Digitales Geländemodell - Online-Bestellung Mai 2023, System UTM-32
 - /10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Stand: April 1990
 - /11/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
 - /12/ DIN EN 12354-4 „Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, Deutsche Fassung EN 12354-4:2000“, April 2001
 - /13/ VDI-Richtlinie 3760 „Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen“ v. Februar 1996
 - /14/ DIN 4109/11.89 „Schallschutz im Hochbau“ mit Änderung A1 vom Januar 2001 und Beiblatt 1 vom November 1989 1989 [zurückgezogen, in TA Lärm /5/ noch enthalten]
 - /15/ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Stand: Januar 2018; in Bayern als Technische Baubestimmung am 01.04.2021 eingeführt
 - /16/ 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
 - /17/ DIN 45691:2006-12, „Geräuschkontingentierung“, vom Dezember 2006;
 - /18/ Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Bayerische Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007
 - /19/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2005
 - /20/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen“, Hessisches Landesamtes für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2002
 - /21/ Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), Studie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Nr. 2/5-250-250/91
 - /22/ Merkblatt Merkblätter Nr. 25 „Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW“, Landesamt NRW, Essen, Stand August 2000
 - /23/ Handwerk und Wohnen - bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel - Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005;

-
- /24/ SoundPLAN-Manager, Version 8.2, Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
 - /25/ Planzeichnung und Satzung zum Bebauungsplan „PKG Gelände an der Hochreuther Straße“ der Marktgemeinde Peißenberg, Rechtskraft 20.11.2008
 - /26/ Schallschutztechnische Untersuchung durch unser Büro: Az. 3371.1/2008–RT zum Bebauungsplan „Einzelhandelszentrum an der Hochreuther Straße“ in der Marktgemeinde Peißenberg, Landkreis Weilheim-Schongau vom 28.04.2008 (aktueller Name: PKG Gelände an der Hochreuther Straße)
 - /27/ Planzeichnung zum Bebauungsplan „Für ein Teilgebiet an der Bergwerkstraße“ des Marktes Peißenberg, Rechtskraft 1994
 - /28/ Planzeichnung Auszug aus dem Bebauungsplan „Für ein Teilgebiet an der Bergwerkstraße“ des Marktes Peißenberg – 1. vereinfachte Änderung mit Angaben zu den IFSP vom Juni 1999
 - /29/ Planzeichnungen „Teilgebiet an der Bergwerkstraße“ des Marktes Peißenberg – 2. Änderung (03.11.2015) und 3. Änderung (27.10.2020)
 - /30/ Schalltechnische Untersuchung zu den Betrieben auf dem Grundstück mit den Flurnummern 3190/130 und 3190/131 der Gemarkung Peißenberg durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH vom 21.01.2019, Auftragsnummer LA18-320-G01-01
 - /31/ Ortseinsicht 16.05.2023 durch den Unterzeichner zusammen mit Herrn Dr. Ulrich Mach der Firma blueFLUX Energie AG und Vertretern der vorhandenen Firmen (Fa. All-Stars, Firma Seewald, Firma Schichl)
 - /32/ Planungsunterlagen zur 2. Änderung des Bebauungsplanes „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“, Planung: Landschaftsarchitekt & Stadtplaner Büro Dietmar Narr, Isarstraße 9, 85417 Marzling, Entwurf 02.2023 (per Mail 17.04.2023)
 - /33/ Planungsunterlagen zum Neubau einer Werk- und Lagerhalle mit Lohnschweißerappartements, Lageplan Grundrisse und Ansichten, Planung: Klaus Hutterer, Robert-Koch-Straße 33, 82380 Peißenberg, Stand 03.2023

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /3/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tabelle 4: Orientierungswerte der DIN 18005 (Auszug)

Gebietseinstufung	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	40 (35) dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	45 (40) dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI)	60 dB(A)	50 (45) dB(A)
Sondergebiete (SO) abhängig von der tatsächlichen Nutzung	45 - 65 dB(A)	35 - 65 dB(A)
Kern-/Gewerbegebiet (MK/GE)	65 dB(A)	55 (50) dB(A)

Der niedrigere Nachtwert () gilt für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm.
Der höhere Wert ist für Verkehrsgeräusche zu betrachten.
Hinweis: Die DIN sieht keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor.

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

5.2. Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde vom Gesetzgeber am 26.08.1998 die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm /5/, zuletzt geändert 2017) erlassen. Sie gilt - im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben - unter Würdigung der in Kapitel 1 der TA Lärm aufgeführten Ausnahmen - für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

In der TA Lärm, 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 Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen besonderer örtlicher oder betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist dabei sicherzustellen. Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (TA Lärm /5/ usw.) automatisch vom Rechenprogramm /24/ vergeben. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die o. a. Richtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei selteneren Ereignissen nach Nummer 7.2 der TA Lärm betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben b bis g tags 70 dB(A) nachts 55 dB(A). Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gebieten nach Nummer 6.1 der TA Lärm, Buchstabe b am Tag um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A) überschreiten. In Gebieten nach Nummer 6.1 der TA Lärm, Buchstaben c bis g am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm /5/ bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109/11.89. 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/).

Hinweis: Zum 01.04.2021 wurde in Bayern die DIN 4109:2018-01 bauaufsichtlich eingeführt. Eine Angleichung der TA Lärm (zuletzt geändert 2017) erfolgte bisher nicht, so dass dort noch die DIN 4109/11.89 maßgeblich ist.

5.2.1. 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 (im Folgenden IRW) 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. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist nur erforderlich, wenn aufgrund konkreter Anhaltspunkte absehbar ist, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme relevant zu einer Überschreitung der IRW beitragen wird und nach Kapitel 4.2, Absatz c der TA Lärm Abhilfemaßnahmen bei den Anderen zur Gesamtbelastung beitragenden Anlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen offensichtlich nicht in Betracht kommen.

5.2.2. 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.

5.2.3. TA Lärm - Rechenverfahren zur Berechnung der Beurteilungspegel

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 8.2 /24/ wird ein digitales Geländemodell für die Schallausbreitungsrechnung zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613-2 /11/, die im Zusammenhang mit der TA Lärm anzuwenden ist, erzeugt. Für die meteorologische Korrektur wurde von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen und der standortbezogene Korrekturfaktor für die Meteorologie mit $C_0 = 2$ dB angesetzt. Für die Bodendämpfung wurde das Verfahren der DIN ISO 9613-2, Punkt 7.3.1 „Allgemeines Verfahren“ verwendet. Für Emittenten, für die nur Summenschallleistungspegel vorlagen, wurde das „Alternative Verfahren“ der DIN ISO 9613-2, Punkt 7.3.2 zur Berechnung der Bodendämpfung herangezogen.

Bei der Bildung der Beurteilungspegel sind entsprechend der Geräuschcharakteristik der jeweiligen Emittenten Zuschläge für die Ton- und/oder Informationshaltigkeit nach Nummern A 2.5.2 und A 2.5.3 TA Lärm berücksichtigt. Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (hier: Nr. 6.5 der TA Lärm) automatisch vom Rechenprogramm vergeben. Zur Berücksichtigung der Einwirkzeiten der jeweiligen Quellen werden im EDV-Programm SoundPLAN jedem Emittenten so genannte „Tagesgänge“ zugeordnet. Hier wird die Einwirkzeit eines jeden Emittenten zu jeder Stunde des Tages in Sekunden, Minuten oder Einheiten pro Stunde bzw. prozentual angegeben. Aus den Einwirkzeiten für die jeweilige Teilzeit errechnet sich dann die Zeitkorrektur nach $\Delta LT = 10 * \lg (T_E/T_i)$ mit:

$T_E =$ Einwirkzeit des Emittenten in der Teilzeit

$T_i =$ Dauer der Teilzeit (z.B. 2 Stunden in der Ruhezeit von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr)

Die einzelnen Beurteilungspegel der Teilzeiten werden anschließend für den jeweiligen Beurteilungszeitraum (Tag, Nacht) aufsummiert und bilden den Gesamtbeurteilungspegel, welcher mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert zu vergleichen ist. Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gewerbebauten, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

5.3. Anforderungen nach DIN EN 12354-4 und VDI 3760

Für die Berechnung Schallabstrahlung durch Gebäude entsprechend VDI 3760:1996-02 mit der Software „SoundPLAN“ kann ein Gebäude aus Flächenschallquellen für jede Fassadenseite modelliert werden. Diese Flächenschallquellen werden an das Gebäude gesetzt, so dass auch die Abschirmung durch das Gebäude selbst entsprechend berücksichtigt wird. Ausgehend von den Schalleistungspegeln von Anlagen(-teilen) im Innern von Gebäuden, den Maßen der Außenhautelemente und von den zugehörigen Schallabsorptionskoeffizienten α_i kann unter Anwendung nachfolgender Beziehungen „Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen“ auf den Halleninnenpegel $L_{p,in}$ geschlossen werden.

$$L_{p,in} = L_{WA} + 10 \cdot \log(4/A) \quad [1]$$

$$A = \alpha_i \cdot A_i \quad [2], \text{ mit:}$$

- $L_{p,in}$: Innenraumpegel,
 L_{WA} : Schalleistungspegel des/der im Raum vorhandenen Geräuschquelle(n),
 A : äquivalente Absorptionsfläche,
 A_i : Teilfläche in m^2 ,
 α_i : Absorptionskoeffizient der Teilfläche A_i

Aus dem Innenraumpegel lassen sich letztlich die Schalleistungspegel der in die Umgebung abstrahlenden Gebäude-Außenbauteile nach der DIN EN 12354-4, bestimmen, wobei hier im Sinne des „Stand der Technik“ mit der neueren Erkenntnisquelle der DIN EN 12354-4/2001-04 gerechnet und nicht mehr mit der noch in der TA Lärm/1998-08 aufgeführten, seit 2006 jedoch zurückgezogenen VDI 2571/1976-08. Vom VDI selbst wird die Anwendung der DIN EN 12354-4/2001-04 empfohlen.

Der Schalleistungspegel einer Flächenschallquelle errechnet sich dabei wie folgt:

$$L_{WA} = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \lg \left(\frac{S}{S_0} \right)$$

wobei:

- L_{WA} : Schalleistungspegel in dB(A)
 $L_{p,in}$: Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m von der Innenseite des Bauteils in dB(A)
 C_d : Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Bauteil in dB
 R' : Bau-Schalldämmmaß in dB
 S : Fläche des Bauteils in m^2
 S_0 : Bezugsfläche in m^2 , $S_0 = 1 m^2$

Analog /30/ wird hier für $C_d = -4$ dB gesetzt.

5.4. Bauplanungsrechtliche Genehmigungen

5.4.1. Bebauungsplan „PKG Gelände an der Hochreuther Straße“

Abbildung 3: Planzeichnung zum Bebauungsplan nach /25/



Abbildung 4: Auszug aus den Festsetzungen (Immissionsschutz) nach /25/

14.0 Immissionsschutz

14.1 Es sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen die festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} einschließlich der jeweiligen Zusatzkontingente nicht überschreiten.

14.2 Emissionskontingente (L_{EK})

$L_{EK, tags}$ 65

Emissionskontingente (L_{EK}) tagsüber 65 dB(A)/m²

$L_{EK, nachts}$ 50

Emissionskontingente (L_{EK}) nachtsüber 50 dB(A)/m²

In den nachfolgend aufgeführten Flächen sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen

Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45891 weder tags (06.00 h - 22.00 h) noch nachts (22.00 h - 6.00 h)

Überschreiten:

- Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)/m²

Emissionsfläche Bezeichnung	Emissionskontingent	
	Tag ($L_{EK, tags}$)	Nacht ($L_{EK, nachts}$)
Baufeld GI 1	64	49
Baufeld GE 1	62	47
Baufelder GE 2.1 und GE 2.2	52	37
Baufelder GE 3.1 und GE 3.2	55	40
Baufelder GE 4 und GE 5.2	59	44
Baufeld GE 5.1	65	50
Baufeld SO1	60	45
Baufeld SO 2	58	43
Baufeld SO 3	60	45

Tabelle 1: Emissionskontingente (L_{EK}) der Bauflächen

14.3



Zusatzkontingente tags und nachts in dB(A)/m² für die Richtungssektoren aus der nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Für die Flächen GI 1 sowie GE 2.1 und GE 2.2 erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A und B um folgende Zusatzkontingente:

- Zusatzkontingente tags und nachts in dB(A)/m² für die

Richtungssektor (Richtung)	Zusatzkontingent $L_{EK, Zus}$ [dB(A)/m ²]	
	Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)
Richtungssektor A	+8	+6
Richtungssektor B	+8	+9

Tabelle 2: Zusatzkontingente der Richtungssektoren

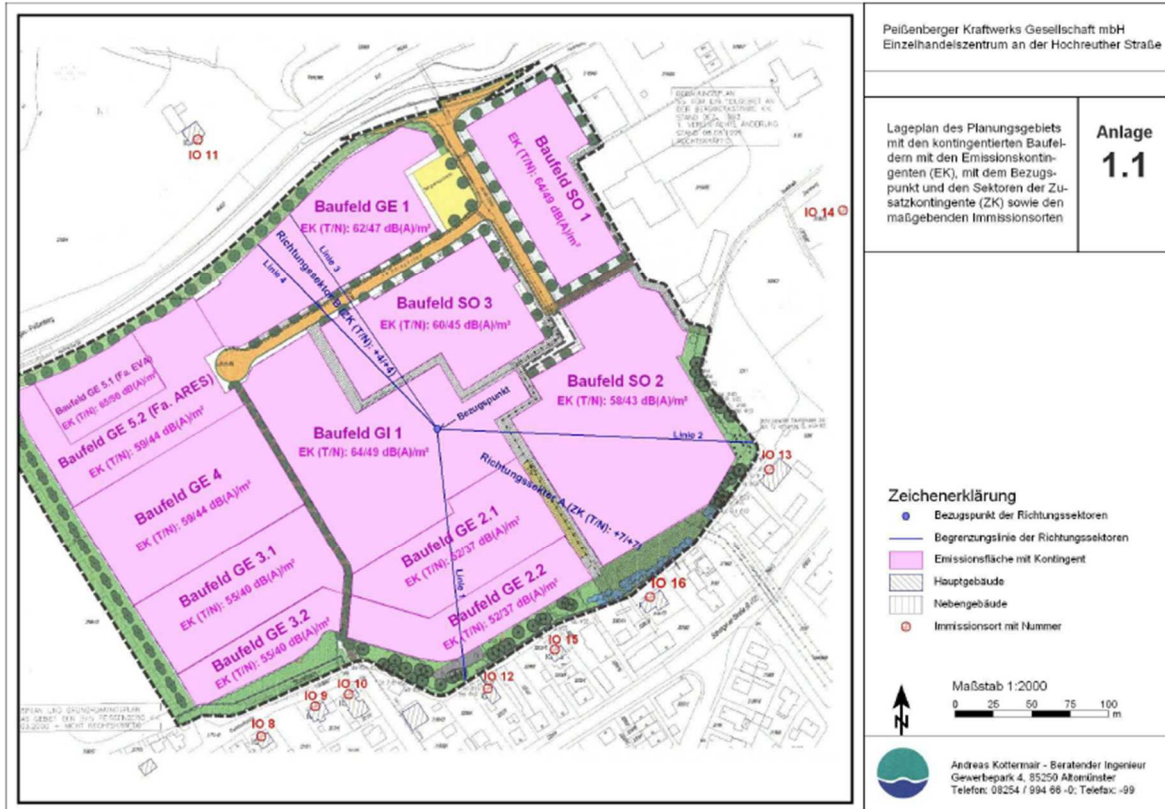
Für die Flächen GE 1, GE 3.1, GE 3.2, GE 4, GE 5.1, GE 5.2, SO 1, SO 2 und SO 3 erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} für die im Plan dargestellten Richtungssektoren um folgende Zusatzkontingente:

- Zusatzkontingente tags und nachts in dB(A)/m² für die

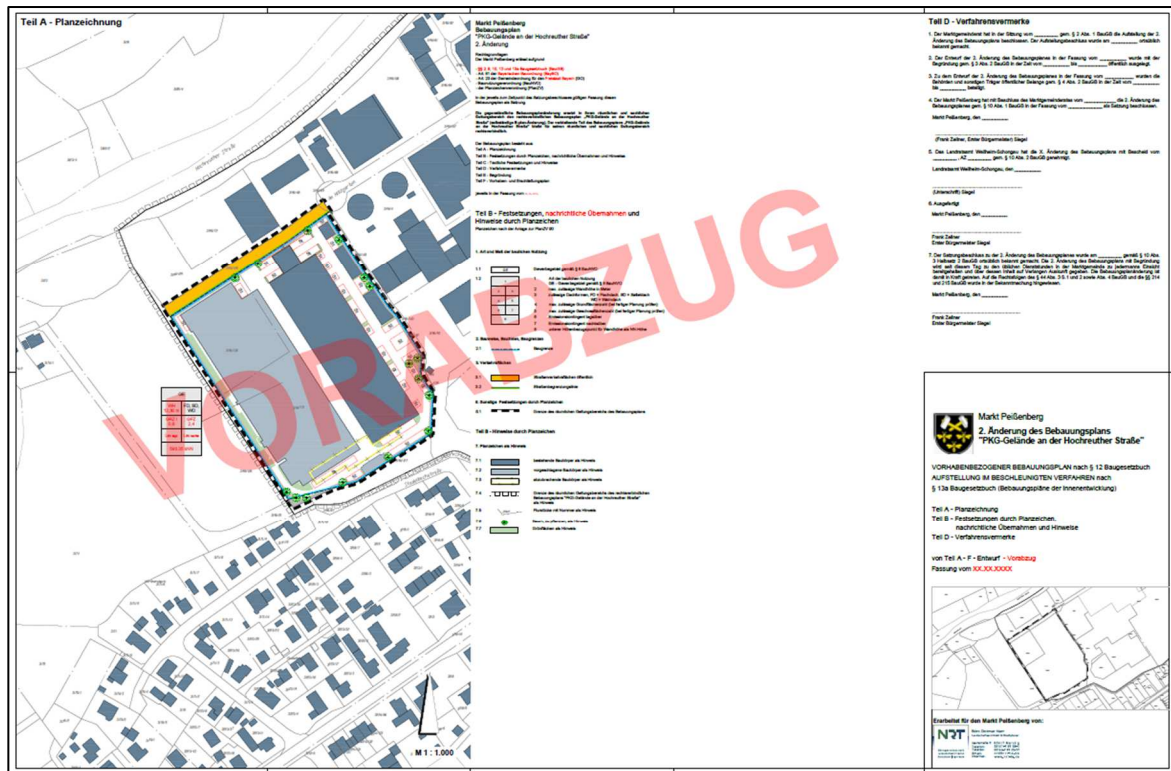
Richtungssektor (Richtung)	Zusatzkontingent $L_{EK, Zus}$ [dB(A)/m ²]	
	Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)
Richtungssektor A	+7	+7
Richtungssektor B	+4	+4

Tabelle 3: Zusatzkontingente der Richtungssektoren

Abbildung 5: Kontingentflächen nach schalltechnischer Untersuchung /26/



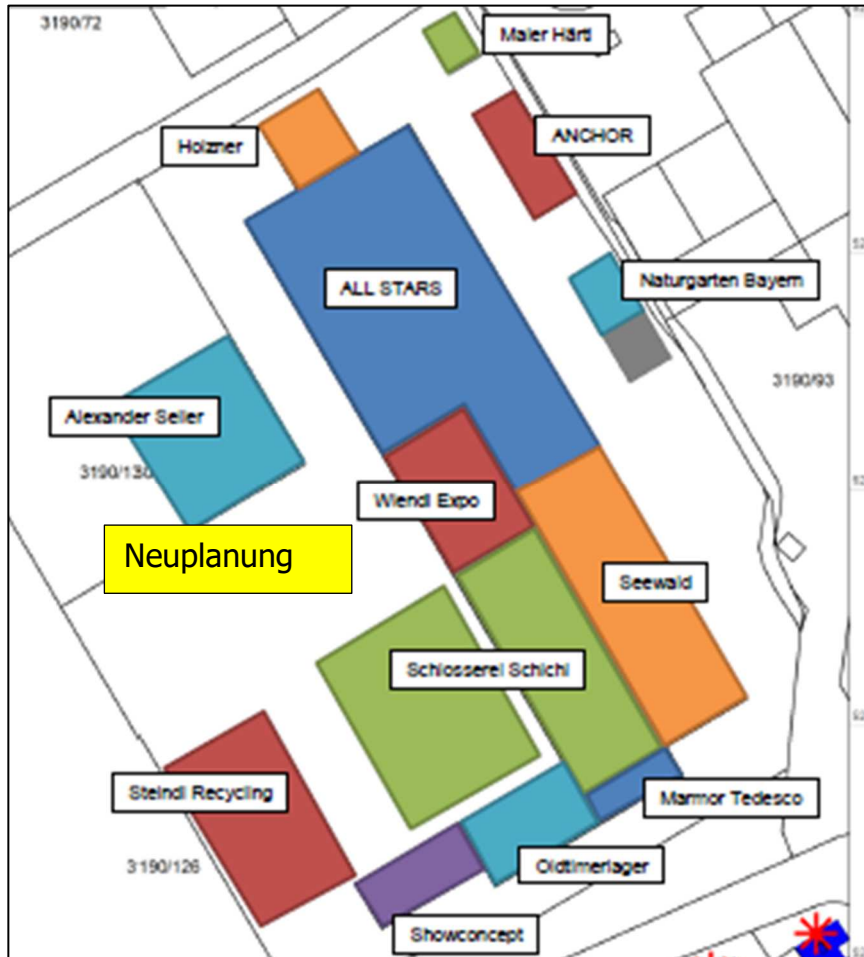
5.4.2. Planung zur 2. Änderung „PKG Gelände an der Hochreuther Straße“



Planung nach /32/

5.5. Genehmigungsrechtliche Festsetzungen

Einzelne Bescheide für die Betriebe innerhalb des Bestandsgebäudes liegen uns nicht vor. Die Beurteilung der bestehenden Betriebe wurde in der schalltechnischen Untersuchung /30/ durchgeführt und dahingehend genehmigt. Für die Neubewertung werden aufgrund



von Lageänderungen einiger Schallquellen, entsprechende Anpassungen durchgeführt, wobei die Ausgangsdaten aus /30/ in Abstimmung nach /31/ weitgehend übernommen werden können (s. dazu Kapitel 7).

Mit der Neuplanung werden Schallquellen im Freibereich, dort wo die Neuplanung verwirklicht werden soll, gemäß der nebenstehenden Grafik aus /30/ entfallen (Freibereich Steindl Recycling und Alexander Seiler). Auch der Freibereich der Schlosserei Schichl, wird dadurch in seiner Aus-

dehnung verändert. Weiter sind die Betriebe in den südlichen Hallen, welche im Zuge der Neuplanung abgerissen werden, nicht mehr zu bewerten (Showconcept, Oldtimerlager und Marmor Tedesco).

6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

Für die Immissionsorte sind grundsätzlich die Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm unter Berücksichtigung einer möglichen Summenwirkung mit umliegenden Gewerbeflächen oder Gewerbebetrieben heranzuziehen. Im vorliegenden Falle sind hier die Immissionsrichtwertanteile (IRWA) maßgeblich (s. Kapitel 6.2), die sich aus den Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes /25/ ergeben.

6.1.1. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 8.2 /24/ wird ein digitales Gelände-modell für die Schallausbreitung erzeugt (s. Kapitel 3.1). Das Modell wird für die Schallausbreitungsberechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel nach TA Lärm an den Immissionsorten berücksichtigt. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt nach den Rechenregeln der TA Lärm, die im Kapitel 5.2.3. detailliert beschrieben sind. Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gewerbebauten, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

Die Bestimmung der Immissionskontingente (L_{IK}) erfolgt nach den Festsetzungen im Bauungsplan /25/ nach den Vorgaben der DIN 45691:2006-12 /17/. Diese Immissionskontingente sind im Rahmen der Bewertung nach TA Lärm /5/ mit den Immissionsrichtwertanteilen IRWA gleichzusetzen.

6.1.2. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

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

Messunsicherheit

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 $\pm 0,7$ 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 $\pm 0,1$ 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 (Bayrische) 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.

Durch die geplante Nutzung ändert sich auch die Bestandssituation, so dass diese innerhalb dieser Untersuchung entsprechend neu berücksichtigt wird.

6.2. Immissionskontingente / Immissionsrichtwertanteile

Die Immissionskontingente L_{IK} errechnen sich an der schützenswerten (Wohn-) Nachbarschaft aus den Emissionskontingenten L_{EK} der maßgeblichen Flächen GE 3.1, GE 3.2, GE 4 und GE 5.2 des Bebauungsplanes inklusive den festgesetzten Zusatzkontingenten (ZK) (vgl. Kapitel 5.4.1). Für das Baufeld GE 5.2 wird nur der Teilbereich berücksichtigt, welcher sich innerhalb des Planungsbereiches der 2. Änderung befindet, bzw. übernommen wird.

Die Berechnung erfolgt nach den Festsetzungen im rechtsgültigen Bebauungsplan /25/ gemäß den Vorgaben der DIN 45691:2006-12 /17/. Die berechneten Immissionskontingente L_{IK} ggf. zuzüglich Zusatzkontingent sind im Sinne der TA Lärm als Immissionsrichtwertanteile (IRWA) zu betrachten und nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 6: Immissionskontingente mit ZK / Immissionsrichtwertanteile

Immissionsort	Nutzung	Etage	HR	IRW		LIK		Zusatzkont.		LIK gesamt (IRWA)		Sektor
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
				[dB(A)]								
IO8 (Stadelbachstraße 7)	WA	EG	NW	55	40	48,7	33,7	0	0	48,7	33,7	
IO9 (Stadelbachstraße 5)	WA	EG	NW	55	40	48,8	33,8	0	0	48,8	33,8	
IO10 (Stadelbachstraße 3)	WA	EG	NW	55	40	48,2	33,2	0	0	48,2	33,2	
IO11 (St. Georgenweg 1)	MI	EG	SO	60	45	42,3	27,3	4	4	46,3	31,3	B
IO12 (Schongauer Straße 92)	MI	EG	NW	60	45	43,8	28,7	7	7	50,8	35,7	A
IO13 (Schongauer Straße 68,70,72)	MI	EG	NW	60	45	38,7	23,7	7	7	45,7	30,7	A
IO14 (Bergwerkstraße 3)	WA	EG	0	55	40	36,7	21,7	0	0	36,7	21,7	
IO15 (Schongauer Straße 84b)	MI	EG	NW	60	45	42,5	27,5	7	7	49,5	34,5	A
IO16 (Schongauer Strasse 80a)	MI	EG	NW	60	45	40,6	25,6	7	7	47,6	32,6	A
IO17 (Stadelbachstraße 6)	WA	EG	NW	55	40	48,4	33,4	0	0	48,4	33,4	
IO18 (Hochreuth 11)	MI	EG	NO	60	45	44,6	29,6	0	0	44,6	29,6	

LIK = Pegelwerte ohne Zusatzkontingente nach /17/

LIK gesamt = Pegelwerte mit Zusatzkontingente, dann als IRWA zu betrachten

Die Berechnungssituation und die Ergebnisse sind dazu in der Anlage 1 beinhaltet (ohne ZK).

Zusätzlich wurden ein Berechnungspunkt (IO19) analog nach /30/ innerhalb des Bebauungsplanes „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ – außerhalb der 2. Änderung berücksichtigt. Für diesen Immissionsort werden die Vorgaben der TA Lärm /5/ nach Kapitel 3.2.1 berücksichtigt, so dass eine pauschale Reduzierung um 6 dB(A) Tag/Nacht vorgenommen wurde. Die Lage des Immissionspunktes ist u.a. der Anlage 2.1 zu entnehmen.

7. Geräuschemittenten auf dem Anlagengelände (Bereich 2. Änderung)

Für die Bewertung zur Einhaltung der Immissionskontingente, werden zwei Anlagenbereiche in Summe berücksichtigt:

1. Die betrieblichen Nutzungen innerhalb der Bestandshalle mit den entsprechenden zugehörigen Schallquellen. Die Grundlage für die Ausgangsdaten bildet dabei die schalltechnische Untersuchung /30/ und die aktuellen Angaben nach Rücksprachen gemäß Ortseinsicht /31/.
2. Die betrieblichen Nutzungen der Firma blueFLUX Energie AG innerhalb des neu geplanten Gebäudekomplexes entsprechend den betrieblichen Angaben nach /31/.

Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gebäude, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet. Dem Bauherrn wird grundsätzlich empfohlen, sich vom Lieferanten schalltechnische Eigenschaften von Aggregaten, Kaminen, Bauschalldämm-Maßen usw. vertraglich zusichern zu lassen.

7.1. Lärmrelevante Betriebsabläufe innerhalb der Bestandshalle

Auf dem Grundstück sind nach Rücksprache /31/ noch folgende Gewerbebetriebe vorhanden und somit entsprechend zu berücksichtigen:

A) ALL STARS Fitness Products GmbH

Die ALL STARS Fitness Products GmbH betreibt einen Versandhandel für Fitness Produkte innerhalb des nordöstlichen Teils der Hallen. Im nördlichen sowie südlichen Bereich werden LKW-Anhänger bzw. Container mit Stapler befüllt und mit LKW angeliefert bzw. abgeholt. Die Mitarbeiter parken östlich der Halle. Innerhalb der Halle finden Lagertätigkeiten statt.

B) ANCHOR Rechtsanwälte Partnerschaftsgesellschaft MBB

Im nordöstlichen Bereich besteht ein Lagergebäude der ANCHOR Rechtsanwälte Partnerschaftsgesellschaft MBB. Die Ein- bzw. Auslagerung erfolgt mit PKW per Hand.

C) Naturgarten Bayern

Im östlichen Bereich besteht ein Lagergebäude der Firma Naturgarten Bayern. Die Verladung erfolgt händisch. Es parken PKW und ein LKW vor dem Gebäude.

D) Seewald Transportgeräte

Die Firma Seewald Transportgeräte betreibt eine Produktion für Transportgestelle im südöstlichen Bereich. Innerhalb der Halle, erfolgt im nördlichen Bereich die Endmontage und Versandfertigmachung der Gestelle. Im südlichen Bereich werden die Gestelle geschweißt. Die Verladung erfolgt mittels Stapler auf LKW. Die Mitarbeiter parken östlich der Halle.

E) Schlosserei Schichl

Im südwestlichen Teil der Halle befindet sich die Schlosserei Schichl. Innerhalb der Hallen finden Metallbautätigkeiten statt. Die Be- und Entladung von LKW erfolgt westlich der Halle durch einen Gabelstapler. Die Mitarbeiter parken östlich der Halle.

F) Firma blueFLUX Energie AG (ehemals Wiendl Expo GmbH)

Im westlichen Teil der Halle befand sich ein Lager der Wiendl Expo GmbH. Dieser Bereich wird zukünftig durch die Firma blueFLUX Energie AG genutzt. Innerhalb der Halle werden verschiedene Bauteile zusammengebaut, so dass reine Montagearbeiten stattfinden. Die Be- und Entladung von LKW erfolgt westlich der Halle mittels Gabelstapler.

G) Holzner Druckbehälter GmbH

Im nordwestlichen Bereich befindet sich ein Lager der Holzner Druckbehälter GmbH. Nach Aussage von Herrn Dr. Ulrich Mach nach /31/, sind darin derzeit nur Fahrzeuge untergestellt, so dass der Teilbereich schalltechnisch als irrelevant betrachtet werden kann. In Anlehnung an die Grundlage /30/ wird jedoch eine Be- und Entladung eines LKW-Fahrzeuges sowie ein Einsatz eines Gabelstaplers nördlich der Halle analog berücksichtigt.

7.2. Lärmrelevante Betriebsabläufe Firma blueFLUX Energie AG

Die Firma blueFLUX Energy AG entwickelt Prozesse und Anlagen zur Gewinnung von grünem Wasserstoff, Biokohle, Biomethanol und Biomethan aus Reststoffe der Landwirtschaft, der Kommune und der Industrie. Die modularen H₂-Erzeugungsanlagen werden innerhalb der geplanten Hallen 1 bis 3 hergestellt und auf/in einen 20 Fußcontainer montiert. Innerhalb der Halle finden somit klassische Metallbauarbeiten sowie Montagearbeiten mit entsprechender Lagernutzung statt.

Abbildung 6: Übersichtsdarstellung nach /33/

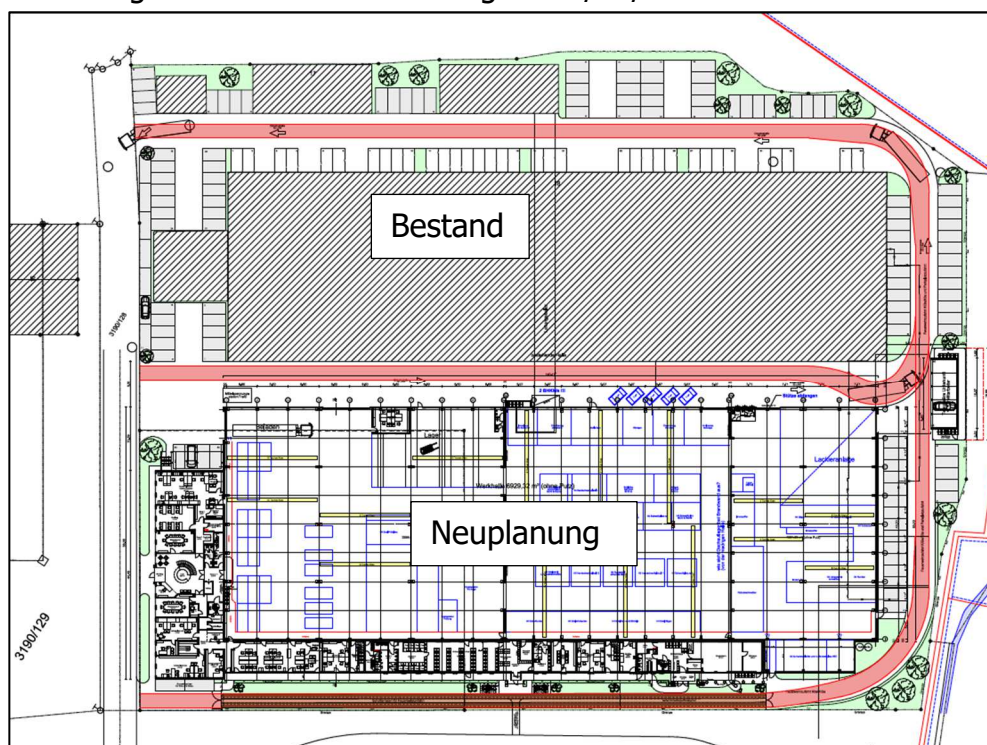
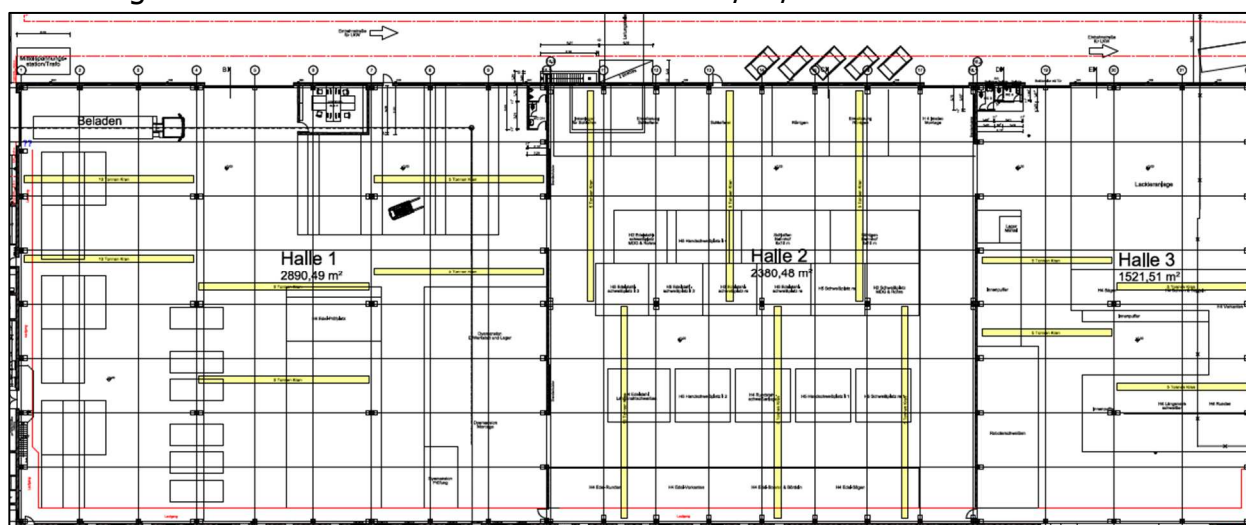


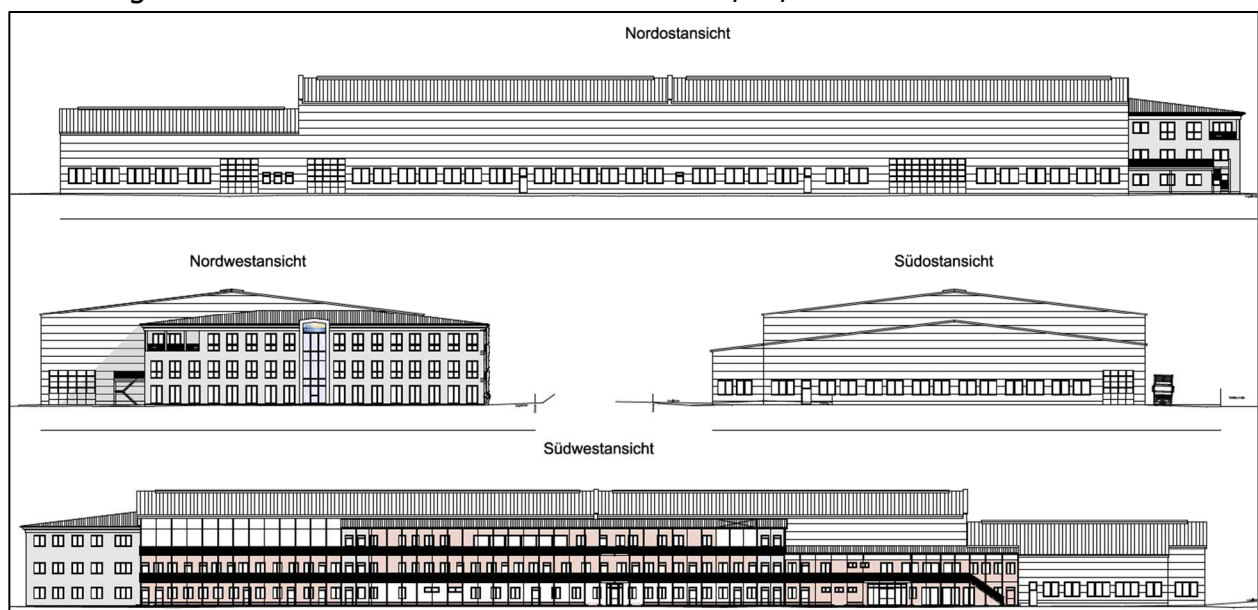
Abbildung 7: Ausschnitt zu den Hallen 1 bis 3 nach /33/



Das Planungsgebäude ist in die Hallenteilbereich 1 bis 3 unterteilt. Im Bereich 1, auf der Nordwestseite werden die Materialien angeliefert, wobei die Lkw-Fahrzeuge in die Halle fahren können und nach den Ladetätigkeiten diese so wieder verlassen. Eine Umfahrung der Hallen ist bei den Anlieferungen nach /31/ nicht zu berücksichtigen. Zudem werden in der Halle 1 überwiegend Montagearbeiten und Prüfarbeiten durchgeführt. Innerhalb der Halle 2 und 3 sind Produktions- und Montagebereiche untergebracht. In der Halle 3 ist außerdem noch der Lackierbereich vorgesehen.

Im Anschluss an die Hallen auf der Nordwestseite und Südwestseite sind die Verwaltungsgebäude geplant.

Abbildung 8: Ausschnitt zu den Hallen 1 bis 3 nach /33/



Nach /31/ werden maximal pro Tag 4 Lkw-Fahrzeuge den Betrieb während der Betriebszeiten anfahren. Zudem ist ein LKW-Containerfahrzeug anzunehmen. Ein Staplerverkehr ist auf der Nordwestseite bei eventuellen Verladungen im Außenbereich möglich, jedoch als eher gering anzusehen nach Aussagen gemäß /31/. Zusätzlich kann ein Betrieb auf der Nordostseite zwischen den Toren vorkommen.

8. Schalltechnische Ausgangsdaten zu den einzelnen Emittenten

Die folgenden Abschnitte beschreiben die angesetzten Schallleistungspegel für die relevanten Geräuschemittenten der entsprechenden Teilbereiche und deren Emissionszeiten bzw. Emissionshäufigkeiten. Sie werden in Form sog. „Tagesgänge“ in die Quelldateien (Emissionsdateien) der EDV-Eingabemasken /24/ eingetragen.

Die Anzahl der Vorgänge und der betriebsspezifischen Einwirkzeiten und deren Dauer wurden uns von den jeweilig zuständigen Personen im Rahmen der aktuellen Ortseinsicht /31/ mitgeteilt (s. auch Kapitel 3.3).

8.1.1. Parkvorgänge (PV)

Die Berechnungen der durch den Parkplatzverkehr verursachten Lärmimmissionen wird gemäß der aktuellen Parkplatzlärmstudie /18/ berechnet. Für die Bestandsparkplätze wurde der Schallleistungspegel für eine Fahrbewegung pro Parkplatz und Stunde berechnet. Die Korrektur erfolgte dann entsprechend der Anzahl der Fahrbewegungen pro Parkplatz und Stunde in den jeweiligen Beurteilungszeiträumen.

Tabelle 7: Grundlagen zum Parkplatzverkehr „Bestandbetriebe“ analog /30/

Bezeichnung	L _{wo}	B	f	K _D	K _I	K _{PA}	Z	L _{WA}
PKW-XX-PV	63,0	1	1,0	0,0	4	0	0	67
PKW-XX-PV	63,0	1	1,0	0,0	4	0	3	70
LKW-XX-PV	63,0	1	1,0	0,0	3	14	3	83

Legende:

L _{wo} :	Ausgangs-Schallleistungspegel für eine Bewegung/h, L _{wo} = 63 dB(A)
B:	Bezugsgröße
f:	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
K _D :	Pegelerhöhung durch Durchfahr- und Parksuchverkehr
K _I :	Zuschlag für Impulshaltigkeit (Taktpegelmaximalverfahren)
K _{PA} :	Zuschlag für die Parkplatzart
Z:	Zuschlag für Nutzungsart; z.B. 3 dB für 2 Parkvorgänge pro Nutzung
PV:	Parkvorgang
L _{WA} :	Schallleistungspegel

Für die Stellplätze im Zusammenhang mit der „Neuplanung“ werden innerhalb der Betriebszeit folgende Bewegungen berücksichtigt:

- 1 Bewegung pro Stellplatz und Stunde in 6-7 Uhr (Eintreffen der Mitarbeiter)
- 6 Bewegungen pro Stellplatz in 7-20 Uhr (Fahrten Mittag und zum Feierabend)

Für die Berechnung des Schallleistungspegel wird die Anzahl der Stellplätze (N) entsprechend aufaddiert.

Hinweis:

Aufgrund der Möglichkeiten für die Mitarbeiter am Standort zu essen, sind die sonstigen Fahrbewegungen nach Angaben von Herrn Dr. Mach /31/ sehr gering.

Somit werden für die Stellplätze „Neuplanung“ folgende Ausgangsdaten berücksichtigt.

Stellplatzbezeichnung	Anzahl der Stellplätze (N)	Korrektur (N)	L _{wo}	K _I	L _{WA}
Planung-blueFLUX-Stellplatz 01	5	7,0	63	4	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 02	5	7,0	63	4	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 03	7	8,5	63	4	75,5
Planung-blueFLUX-Stellplatz 04	7	8,5	63	4	75,5
Planung-blueFLUX-Stellplatz 05	7	8,5	63	4	75,5
Planung-blueFLUX-Stellplatz 06	4	6,0	63	4	73,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 07	4	6,0	63	4	73,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 08	5	7,0	63	4	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 09	12	10,8	63	4	77,8
Planung-blueFLUX-Stellplatz 10	13	11,1	63	4	78,1
Planung-blueFLUX-Stellplatz 11	15	11,8	63	4	78,8
Planung-blueFLUX-Stellplatz 12	5	7,0	63	4	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 13	5	7,0	63	4	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 14	10	10,0	63	4	77,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 15	5	7,0	63	4	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 16	4	6,0	63	4	73,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 17	4	6,0	63	4	73,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 18	4	6,0	63	4	73,0

8.1.2. Fahrstrecken (FS)

Für PKW-Fahrten ist als Grundwert für eine Pkw-Bewegung in der Stunde nach der Parkplatzlärmstudie /18/, ein längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter und Stunde von $L_{WA',1h} = 47,5 \text{ dB(A)/m}$ in einer Höhe von 0,5 m über Gelände anzusetzen. Für die PKW-Fahrstrecken zu den Stellplätzen „Neuplanung“, wird die Korrektur (N) auf den Ausgangsschallleistungspegel der Pkw-Fahrstrecken aufaddiert und die entsprechenden Bewegungen übernommen.

Die Lärmemissionen durch den LKW-Fahrverkehr wurden nach der Studie " Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgebäuden von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten" /19/ durchgeführt. Somit wurde für die LKW-Fahrstrecke ein längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter und Stunde von $L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ in einer Höhe von 0,5 m über Gelände berücksichtigt.

8.1.3. Diesel-Gabelstapler (D-Stapler)

Für einen Dieselgabelstapler wird analog /30/ ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$ nach der Grundlage /20/, mit einer Impulshaltigkeit $K_I = 3 \text{ dB}$ berücksichtigt. Für einen Diesel-Gabelstapler wird folglich ein Schallleistungspegel $L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$ veranschlagt.

8.1.4. Elektro-Gabelstapler (E-Stapler)

Für einen Elektro-Gabelstapler wird nach /24/ ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 90$ dB(A) angegeben. Es wird ein Anpassungswert von 5 dB analog /30/ angesetzt. Für die Elektro-Gabelstapler wird folglich ein Schallleistungspegel $L_{WA} = 95$ dB(A) berücksichtigt.

8.1.5. Wechselbrücken

Der schalltechnische Ansatz wurde aus der Grundlage /30/ entsprechend den dortigen Messergebnissen übernommen. Für den „Aufbrückvorgang“ ergab sich ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 98,4$ dB(A) bei einer Einwirkdauer von ungefähr 3 Minuten. Daraus folgt ein Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 85,3$ dB(A) für einen Vorgang pro Stunde. Für den „Abbrückvorgang“ ergab sich ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 91,7$ dB(A) bei einer Einwirkdauer von ungefähr 3 Minuten und 30 Sekunden. Daraus ergibt sich ein Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 79,3$ dB(A) für einen Vorgang pro Stunde. Für das Wechselbrücken (1 Komplettvorgang) wurde ein Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 86,3$ dB(A) für einen Vorgang pro Stunde angesetzt.

8.1.6. Container-Wechsel (Container-LV)

Für das Aufnehmen bzw. Absetzen von Abrollbehältern mit Abrollkipper wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 104$ dB(A) angegeben /22/. Die Impulshaltigkeit beträgt 6,5 dB. Bei einer Einwirkzeit von jeweils 1,2 Minuten wird ein Schallleistungspegel für das Aufnehmen mit Absetzen ein Schallleistungspegel $L_{WA,1h} = 96,5$ dB(A) angesetzt.

8.1.7. Ladevorgänge von Hand (LKW-LV, PKW-LV)

Für einen händischen Ladevorgang wird analog der Grundlage /30/ ein Schallleistungspegel von $L_{WA/h} = 95$ dB(A) von vergleichbaren Vorgängen angesetzt.

8.1.8. Container-Einwurf (CE)

Für das Einwerfen von Schrott wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA/1h} = 93,2$ dB(A) pro Vorgang und Stunde angesetzt. Dieser ergibt sich aus dem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 112$ dB(A) und einer Einwirkzeit von 0,8 Minuten nach Grundlage /21/.

8.1.9. Rangiervorgang (RV)

Für die Rangiergeräusche wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 84,2$ dB(A) für einen Vorgang pro Stunde angesetzt. Dieser ergibt sich aus einem Schallleistungspegel für Rangiergeräusche von $L_{WA} = 99,0$ dB(A) und einer Einwirkdauer von ca. 2 Minuten nach /19/.

8.1.10. Außenaggregate

Für die Außenaggregate im Bereich der Lackierung liegen keine Daten vor. Zur Berechnung wird mit einem Schallleistungspegel von 75 dB(A) durchgehend von 06.00 Uhr bis 16.00 Uhr gerechnet. Diese Ausgangsdaten werden auch für den Kamin der Trocknungsanlage, für die ebenfalls keine Daten vorliegen angenommen. Zusätzlich wird eine Schallquelle für die Absaugung „Schweißplatz“ mit den gleichen Ausgangsdaten berücksichtigt. Diese Schallleistungspegel sind mit einem entsprechenden Schalldämpfer zu erreichen. Die Quellhöhe wird zur schalltechnischen Absicherung mit jeweils 9 Meter über Gelände angesetzt. Die berücksichtigte Lage ist in der Anlage 2.1 dargestellt.

8.1.11. Schallabstrahlung der Fassaden

Um die schalltechnischen Auswirkungen durch die Gebäudeaußenbauteile auf die umliegenden Immissionsorte zu ermitteln, sind neben der Einwirkdauer und dem Innenpegel auch die Schalldämmmaße der Außenbauteile der Betriebsgebäude maßgebend. Zur Berechnung der Lärmimmissionen aus einem Gebäude kann innerhalb des EDV-Programms entsprechend den Ausmaßen eines Gebäudes eine „Industriehalle“ nachgebildet werden. Die Berechnung der Schallabstrahlung durch Gebäude nach außen erfolgt gemäß den Vorgaben und Erläuterungen im Kapitel 5.3 nach der DIN EN 12354-4/2001-04 und VDI 3760.

Für die Schlosserei Schichl wurde ein Innenraumpegel von $L_I = 83$ dB(A) für einen typischen Metallbaubetrieb nach /23/ angesetzt. Für die Firma Seewald Transportgeräte wurde der Halleninnenpegel nach /30/ messtechnisch an der bestehenden Anlage ermittelt. Es ergab sich ein Innenraumpegel von $L_I = 77$ dB(A). Um auf der sicheren Seite zu liegen wurde ein Halleninnenpegel von $L_I = 80$ dB(A) angesetzt. Nach unsere Ortseinsicht /31/ ist dieser Ansatz mehr als ausreichend bemessen.

Die Schalldämm-Maße der Bauteile für die Bestandshallen wurden gemäß /30/ nach einer Inaugenscheinnahme vor Ort angesetzt. Das Schalldämm-Maß des Daches gibt den Mittelwert inklusive Einbauten (z. B. Lichtkuppeln) an. Nach aktueller Ortseinsicht /31/ können diese Werte so bestätigt werden.

Die Schalldämm-Maße der Bauteile für die Neuplanung wurden entsprechend den vorliegenden Planungsunterlagen /33/ berücksichtigt. Dabei ist für die Hallen 01 bis 03 eine Blechfassade (Sandwichpaneele) angeben, für die ein Schalldämm-Maß von 25 dB anzusetzen ist. Da die Fenster und Türen ein höheres Schalldämm-Maß besitzen, werden diese nicht extra modelliert.

Nachfolgend sind die Ausgangswerte zusammenfasst.

Tabelle 8: Halleninnenpegel

Bezeichnung	Lage	Innenpegel L_I [dB(A)]
Schichl-Halle-01	Bestandshalle	83,0
Seewald-Halle-01	Bestandshalle	80,0
blueFlux-Halle-04	Bestandshalle	80,0
blueFlux-Halle-01	Neuplanung	83,0
blueFlux-Halle-02	Neuplanung	83,0
blueFlux-Halle-03	Neuplanung	83,0

Tabelle 9: Mindest-Schalldämm-Maße der Bauteile

Bauteil	R_w in dB
(Bestand)-Halle-01-Fassade	30
(Bestand)-Halle-01-Dach	30
(Bestand)-Halle-01-Tor	19
(Bestand)-Halle-04-Fassade	30
(Bestand)-Halle-04-Dach	30
(Bestand)-Halle-04-Tor	19
(Neu)-Halle-01 bis 03-Fassade	25
(Neu)-Halle-01 bis 03-Dach	25
(Neu)-Halle-01 bis 03-Tore	19

Für die Fassaden und das Dach wurde der jeweilige Schalleistungspegel berechnet. Dabei wurde von den aufgeführten Schalldämm-Maßen, den aufgeführten Halleninnenpegeln und den aus den Eingabeplänen entnommenen Flächen der Bauteile ausgegangen. Die Ausgangsdaten sind in der Anlage 2.3 „mittlere Ausbreitung“ wiedergegeben.

9. Schalleistungspegel und Anzahl der Vorgänge für die einzelnen Nutzungen

In den nachfolgenden Tabellen werden die Einwirkzeiten und die Anzahl der Einwirkungen innerhalb der Nutzungszeiten aufgeführt. Bei der Angabe "Stunden" wird die reine Einwirkzeit in Stunden in den einzelnen Beurteilungszeiträumen tagsüber von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und nachts von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr angegeben. Bei der Angabe "Vorgang" wird z.B. die Anzahl der Fahrbewegungen innerhalb des jeweiligen Zeitraumes angegeben.

Die Korrektur für die Schallquellen hinsichtlich der Betriebsdauer bzw. Anzahl der Vorgänge im Beurteilungszeitraum erfolgt auf Basis der Angaben (Stunden/Vorgänge) gemäß dieser Tabelle. Die entsprechenden Korrekturwert sind in der Anlage 2.3 in der Spalte dL_w dokumentiert.

Legende:

Höhe:	Höhe über Grund	AF:	Abstrahlfläche eines Raumes
L_I :	Innenpegel	FS-:	Fahrstrecke
R_w :	Schalldämm-Maß in dB	RV:	Rangiervorgang
L_w :	Schalleistungspegel pro m, m^2	PV:	Parkvorgang
I oder S:	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)	LV:	Ladevorgang
L_w :	Schalleistungspegel	CE:	Containereinwurf

9.1. Bestehende Betriebe

In der nachfolgenden Tabelle werden die relevanten Schalleistungspegel und die Anzahl der betriebsspezifischen Ereignisse bzw. Einwirkzeiten aufgeführt:

Schallquelle	Einheit	Beurteilungszeitraum									Höhe	Li	R' w	Lw'	I oder S	Lw
		in RZ	außer RZ	22-23 Uhr	23-24 Uhr	00-01 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	Meter	dB(A)	dB	dB(A)	mq, m²	dB(A)
AllStar-D-Stapler-01	Stunde		1								1			84,3	59,2	102,0
AllStar-D-Stapler-02	Stunde		1								1			88,4	23,0	102,0
AllStar-LKW-01-FS	Vorgang		2								0,5			63,0	78,0	81,9
AllStar-LKW-01-PV	Vorgang		2								0,5			66,8	42,0	83,0
AllStar-LKW-01-RV	Vorgang		2								0,5			68,0	42,0	84,2
AllStar-LKW-01-Wechselbr.	Vorgang		2								0,5			74,6	14,9	86,3
AllStar-LKW-02-FS	Vorgang		3								0,5			63,0	80,0	82,0
AllStar-LKW-02-PV	Vorgang		3								0,5			66,8	42,0	83,0
AllStar-LKW-02-RV	Vorgang		3								0,5			68,0	42,0	84,2
AllStar-LKW-03-FS	Vorgang		1								0,5			63,0	219,8	86,4
AllStar-LKW-03-PV	Vorgang		1								0,5			66,1	49,0	83,0
AllStar-LKW-03-RV	Vorgang		1								0,5			67,3	49,0	84,2
AllStar-LKW-03-Wechselbr.	Vorgang		1								0,5			76,0	10,6	86,3
AllStar-PKW-FS-01	Vorgang	10	20								0,5			47,5	150,2	69,3
AllStar-PKW-FS-02	Vorgang	10	20								0,5			47,5	184,2	70,2
AllStar-PKW-PV-01	Vorgang	10	20								1			50,2	47,9	67,0
AllStar-PKW-PV-02	Vorgang	10	20								1			47,3	92,6	67,0
Anchor-PKW-FS	Vorgang		2								0,5			47,5	45,2	64,1
Anchor-PKW-LV	Vorgang		1								0,5			81,5	22,4	95,0
Anchor-PKW-PV	Vorgang		2								1			53,1	24,4	67,0
blueFLUX-Bestandhalle-04-AF-D-Dach	Stunde		9									80	30	46,0	590,5	73,7
blueFLUX-Bestandhalle-04-AF-W-Fassade	Stunde		9									80	30	46,0	154,5	67,9
blueFLUX-Bestandhalle-04-AF-W-Tor	Stunde		9									80	19	57,0	22,9	70,6
blueFLUX-D-Stapler	Stunde		1								1			83,8	66,8	102,0
blueFLUX-LKW-FS	Vorgang		1								0,5			63,0	380,6	88,8
blueFLUX-LKW-PV	Vorgang		1								0,5			65,4	57,7	83,0
blueFLUX-LKW-RV	Vorgang		1								0,5			66,6	57,7	84,2
blueFLUX-PKW-FS	Vorgang		10								0,5			47,5	231,8	71,2
blueFLUX-PKW-PV	Vorgang		10								1			49,1	61,1	67,0
Holzner-D-Stapler	Stunde		1								1			89,9	16,1	102,0
Holzner-LKW-FS	Vorgang		1								0,5			63,0	98,4	82,9
Holzner-LKW-PV	Vorgang		1								0,5			71,2	15,0	83,0
Holzner-LKW-RV	Vorgang		1								0,5			72,4	15,0	84,2
Holzner-PKW-FS	Vorgang		4								0,5			47,5	26,7	61,8
Holzner-PKW-PV	Vorgang		4								1			53,1	24,4	67,0
Lager-PKW-FS	Vorgang		2								0,5			47,5	34,3	62,9
Lager-PKW-LV	Vorgang		1								0,5			81,3	23,4	95,0
Lager-PKW-PV	Vorgang		2								1			52,9	25,5	67,0
Naturgarten-LKW-FS	Vorgang		1								0,5			63,0	380,6	88,8
Naturgarten-LKW-LV	Vorgang		1								0,5			82,3	18,7	95,0
Naturgarten-LKW-PV	Vorgang		1								0,5			65,4	57,7	83,0
Naturgarten-LKW-RV	Vorgang		1								0,5			66,6	57,7	84,2
Naturgarten-PKW-FS	Vorgang		6								0,5			47,5	183,1	70,1
Naturgarten-PKW-PV	Vorgang		6								1			51,6	34,5	67,0
Schichl-D-Stapler-01	Stunde		0,5								1			91,5	11,2	102,0
Schichl-D-Stapler-02	Stunde		0,5								1			91,5	11,2	102,0
Schichl-Halle-01-AF-Dach-01	Stunde		9									83	30	49,0	1081,4	79,3
Schichl-Halle-01-AF-S-Fassade-01	Stunde		9									83	30	49,0	119,8	69,8
Schichl-Halle-01-AF-W-Fassade-01	Stunde		9									83	30	49,0	286,6	73,6
Schichl-Halle-01-AF-W-Tor-01	Stunde		9									83	19	60,0	18,0	72,6
Schichl-Halle-01-AF-W-Tor-02	Stunde		9									83	19	60,0	18,0	72,6
Schichl-LKW-01-FS	Vorgang		1								0,5			63,0	379,6	88,8
Schichl-LKW-01-PV	Vorgang		1								0,5			73,0	10,0	83,0
Schichl-LKW-01-RV	Vorgang		1								0,5			74,2	10,0	84,2
Schichl-LKW-02-FS	Vorgang		1								0,5			63,0	379,6	88,8
Schichl-LKW-02-PV	Vorgang		1								0,5			73,0	10,0	83,0
Schichl-LKW-02-RV	Vorgang		1								0,5			74,2	10,0	84,2
Schichl-PKW-FS	Vorgang	10	30								0,5			47,5	126,6	68,5
Schichl-PKW-PV	Vorgang	10	30								0,5			50,1	48,8	67,0
Seewald-D-Stapler	Stunde		2								1			88,1	24,6	102,0
Seewald-Halle-01-AF-D-Dach-01	Stunde		9,5									80	30	46,0	1278,6	77,1
Seewald-Halle-01-AF-O-Fassade-01	Stunde		9,5									80	30	46,0	341,3	71,3
Seewald-Halle-01-AF-O-Tor-01	Stunde		9,5									80	19	57,0	18,0	69,6
Seewald-Halle-01-AF-O-Tor-02	Stunde		9,5									80	19	57,0	18,0	69,6
Seewald-Halle-01-AF-S-Fassade-01	Stunde		9,5									80	30	46,0	123,0	66,9
Seewald-LKW-FS	Vorgang		2								0,5			63,0	380,9	88,8
Seewald-LKW-PV	Vorgang		2								0,5			71,9	12,8	83,0
Seewald-LKW-RV	Vorgang		2								0,5			73,1	12,8	84,2
Seewald-PKW-FS-01	Vorgang	6	20								0,5			47,5	154,6	69,4
Seewald-PKW-FS-02	Vorgang	6	20								0,5			47,5	138,8	68,9
Seewald-PKW-PV-01	Vorgang	6	20								1			53,2	23,7	67,0
Seewald-PKW-PV-02	Vorgang	6	20								1			51,5	35,5	67,0

9.2. Planungsbetrieb der Firma blueFLUX Energie AG

In der nachfolgenden Tabelle werden die relevanten Schalleistungspegel und die Anzahl der betriebspezifischen Ereignisse bzw. Einwirkzeiten aufgeführt:

Schallquelle	Einheit	Beurteilungszeitraum										Höhe Meter	Li dB(A)	R`w dB	Lw' dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)
		in RZ	außer RZ	22-23 Uhr	23-24 Uhr	00-01 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr							
Planung-blueFLUX-Abluft-Lackierung	Stunde	1	9,0									9			75,0	0,0	75,0
Planung-blueFLUX-Absaugung-Schweißplatz	Stunde	1	9,0									9			75,0	0,0	75,0
Planung-blueFLUX-Containereinwurf-CE	Vorgang		1,0									1			93,2	0,0	93,2
Planung-blueFLUX-Containerwechsel-LV	Vorgang		1,0									1			96,5	0,0	96,5
Planung-blueFLUX-D-Stapler-01	Stunde		2,0									1			81,4	115,8	102,0
Planung-blueFLUX-D-Stapler-02	Stunde		1,0									1			74,0	632,3	102,0
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 01	Vorgang	5	30									0,5			54,5	26,7	68,8
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 02	Vorgang	5	30									0,5			54,5	27,0	68,8
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 04	Vorgang	7	42									0,5			56,0	30,8	70,9
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 05	Vorgang	7	42									0,5			56,0	31,2	70,9
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 07	Vorgang	4	24									0,5			53,5	24,1	67,3
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 08	Vorgang	5	30									0,5			54,5	62,6	72,5
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 09	Vorgang	12	72									0,5			58,3	205,6	81,4
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 10	Vorgang	13	78									0,5			58,6	206,8	81,8
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 11	Vorgang	15	90									0,5			59,3	170,6	81,6
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 12	Vorgang	5	30									0,5			54,5	180,2	77,1
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 13	Vorgang	5	30									0,5			54,5	114,8	75,1
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 14	Vorgang	10	60									0,5			57,5	115,6	78,1
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 15	Vorgang	5	30									0,5			54,5	129,4	75,6
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 16	Vorgang	4	24									0,5			53,5	135,5	74,8
Planung-blueFLUX-FS-Stellplatz 17	Vorgang	4	24									0,5			53,5	147,5	75,2
Planung-blueFLUX-Halle-01-AF-Dach	Stunde		9										83	25	54,0	3024,2	88,8
Planung-blueFLUX-Halle-01-AF-Nord	Stunde		9										83	25	54,0	704,0	82,5
Planung-blueFLUX-Halle-01-AF-Nord-Tor-1	Stunde		9										83	19	60,0	50,5	77,0
Planung-blueFLUX-Halle-01-AF-Ost	Stunde		9										83	25	54,0	857,5	83,3
Planung-blueFLUX-Halle-01-AF-Ost-Tor-1	Stunde		9										83	19	60,0	45,0	76,5
Planung-blueFLUX-Halle-01-AF-West	Stunde		9										83	25	54,0	899,8	83,5
Planung-blueFLUX-Halle-02-AF-Dach	Stunde		9										83	25	54,0	2414,1	87,8
Planung-blueFLUX-Halle-02-AF-Ost	Stunde		9										83	25	54,0	698,0	82,4
Planung-blueFLUX-Halle-02-AF-Ost-Tor-1	Stunde		9										83	25	54,0	22,5	67,5
Planung-blueFLUX-Halle-02-AF-West	Stunde		9										83	25	54,0	724,5	82,6
Planung-blueFLUX-Halle-03-AF-Dach	Stunde		9										83	25	54,0	1722,7	86,4
Planung-blueFLUX-Halle-03-AF-Ost	Stunde		9										83	25	54,0	295,8	78,7
Planung-blueFLUX-Halle-03-AF-Ost-Tor-1	Stunde		9										83	19	60,0	22,5	73,5
Planung-blueFLUX-Halle-03-AF-Süd	Stunde		9										83	25	54,0	483,9	80,8
Planung-blueFLUX-Halle-03-AF-Süd-Tor-1	Stunde		9										83	19	60,0	18,0	72,6
Planung-blueFLUX-Halle-03-AF-West-01	Stunde		9										83	25	54,0	48,4	70,8
Planung-blueFLUX-Halle-03-AF-West-02	Stunde		9										83	25	54,0	193,5	76,9
Planung-blueFLUX-Halle-03-AF-West-03	Stunde		9										83	25	54,0	76,0	72,8
Planung-blueFLUX-Lackierung Kamin (Trocknung)	Stunde	1	9									9			75,0	0,0	75,0
Planung-blueFLUX-LKW-01-PV	Vorgang		4									0,5			67,1	39,3	83,0
Planung-blueFLUX-LKW-01-RV	Vorgang		4									0,5			68,3	39,3	84,2
Planung-blueFLUX-LKW-FS-01 (Waren)	Vorgang		4									0,5			63,0	192,4	85,8
Planung-blueFLUX-LKW-FS-02 (Container)	Vorgang		1									0,5			63,0	380,3	88,8
Planung-blueFLUX-Stellplatz 01	Vorgang	5	30									0,5			56,0	63,2	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 02	Vorgang	5	30									1			55,9	64,7	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 03	Vorgang	7	42									1			55,2	105,1	75,5
Planung-blueFLUX-Stellplatz 04	Vorgang	7	42									1			55,9	89,5	75,5
Planung-blueFLUX-Stellplatz 05	Vorgang	7	42									1			56,0	88,6	75,5
Planung-blueFLUX-Stellplatz 06	Vorgang	4	24									0,5			56,3	47,2	73,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 07	Vorgang	4	24									0,5			56,1	49,7	73,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 08	Vorgang	5	30									0,5			55,4	71,9	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 09	Vorgang	12	72									0,5			56,0	151,8	77,8
Planung-blueFLUX-Stellplatz 10	Vorgang	13	78									0,5			56,1	160,6	78,1
Planung-blueFLUX-Stellplatz 11	Vorgang	15	90									0,5			56,1	183,1	78,8
Planung-blueFLUX-Stellplatz 12	Vorgang	5	30									0,5			56,0	62,3	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 13	Vorgang	5	30									0,5			56,0	62,9	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 14	Vorgang	10	60									0,5			56,0	124,9	77,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 15	Vorgang	5	30									0,5			56,0	62,7	74,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 16	Vorgang	4	24									0,5			56,1	48,7	73,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 17	Vorgang	4	24									0,5			55,9	51,7	73,0
Planung-blueFLUX-Stellplatz 18	Vorgang	4	24									0,5			55,8	52,3	73,0

9.3. Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände

Die Prognose ist mit Hilfe des EDV-Programms SoundPLAN 8.2 für die relevanten Fassadenseiten der benachbarten Nutzungen (Immissionsort) erstellt. Soweit nicht eindeutig, wurden die Annahmen so getroffen, dass im Sinne einer konservativen Abschätzung die Berechnungsergebnisse eher negativer ausfallen und somit auf der „sicheren Seite“ liegen.

Die Beurteilungspegel sind für den ungünstigsten Betriebszustand ermittelt. Die Beurteilungspegel, die sich an den Immissionsorten infolge der prognostizierten Geräusche aus dem Betriebsgeschehen errechnen, sind in den Anlagen für die Tages- und Nachtzeit stockwerksbezogen aufgeführt (Spalten „LrT“ „LrN“, bei Nachtbetrieb). Weiter sind für die einzelnen Schallquellen in den Tabellen der genannten Anlagen die Ausgangsdaten wie Schalleistung, Größe der Quelle, Halleninnenpegel, Schalldämmmaße und die entsprechenden Ausbreitungsparameter, sowie deren Teilbeurteilungspegel an den Immissionsorten hinterlegt.

Die Gesamtbeurteilungspegel durch die Anlage sind den Immissionsrichtwerten (IRW) bzw. den maßgeblichen Immissionsrichtwertanteilen (IRWA) in der Anlage 2.5 zusätzlich gegenübergestellt.

9.4. Spitzenpegelbetrachtung

Gemäß Pkt. 6.1 der TA Lärm dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb des EDV-Programms kann ein Spitzenpegel berechnet werden, der von einer oder mehreren Quellen am Immissionsort produziert wird. Wenn mehrere Gewerbequellen beteiligt sind, werden deren Teilpegel am Immissionsort als nicht koinzidierend angesehen, d.h. es wird der jeweils lauteste Pegel an jedem Immissionsort einzeln ausgewertet. Die Spitzenpegelwerte $L_{WA,max}$ können in den Eingabemasken der entsprechenden Quellen eingetragen werden.

Tabelle 10: Berücksichtigte maximale Schalleistungspegel $L_{WA,max}$

Emittent	$L_{WA,max}$	Kommentar
Lkw- Entspannungsgeräusche des Bremsluftsystems	108 dB(A)	Maximalpegel aus /19/
Gabelschlag eines Gabelstaplers	110 dB(A)	Maximalpegel aus eigenen Messungen
Austausch Container	116,4 dB(A)	Maximalpegel aus /22/
Pkw-Parken (Türenschiagen)	97,5 dB(A)	Maximalpegel aus /18/
Pkw beschleunigte Vorbeifahrt	92,5 dB(A)	Maximalpegel aus /18/

Unter Berücksichtigung dieser Spitzenpegel, ergeben sich für die Tageszeit keine Konfliktsituationen an allen Immissionsorten. Der jeweils höchste Spitzenpegel $L_{T,max}$ für die Tageszeit ist in der Anlage 2.2 tabellarisch an allen Immissionsorten und Stockwerken detailliert aufgeführt. Zur Nachtzeit sind keine maßgeblichen Spitzenpegel gegeben.

9.5. Fahrzeugverkehr auf öffentlichen Straßen

Die Anzahl von Fahrzeugen, die auf der öffentlichen Straße zum Untersuchungsgelände hin verkehren, haben keine Beurteilungspegel zur Folge, die eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV verursachen würden.

9.6. Tieffrequente Lärmeinwirkungen

Tieffrequente Lärmeinwirkungen an den relevanten Immissionsorten im Sinne der TA Lärm sind nach unseren Erfahrungen mit vergleichbaren Objekten nicht zu erwarten.

10. Kontingentanpassung

Hinsichtlich des Gesamtkonzeption zum Ursprungsbebauungsplan „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ ist darauf zu achten, dass durch die Anpassung der Kontingentflächen zur 2. Änderung in Lage und Ausdehnung, die ursprünglichen Immissionskontingente, aus den Emissionskontingenten L_{EK} , nicht maßgeblich erhöht oder verkleinert werden. Dadurch ist sichergestellt, dass sich in der Summe keine Veränderungen an den Immissionsorten ergeben, bzw. auch keine Konflikte geschaffen werden.

Wie der Vergleich in der nachfolgenden Tabelle zeigt, liegen maximale Abweichungen im Bereich von +0,1 bis -0,2 dB(A) an den relevanten Immissionsorten vor.

Tabelle 11: Vergleich der berechneten L_{IK} aus den jeweiligen L_{EK}

Immissionsort					Immissionsrichtwerte TA Lärm		LIK nach aktuellem B-Plan		LIK nach 2. Änderung		Differenzen der LIK	
I.Nr	Name	Nutz- zung	Etage	HR	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Lr,T	Lr,N	Diff,T	Diff,N
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
1	IO8 (Stadelbachstraße 7)	WA	EG	NW	55	40	48,7	33,7	48,8	33,8	0,1	0,1
2	IO9 (Stadelbachstraße 5)	WA	EG	NW	55	40	48,8	33,8	48,9	33,9	0,1	0,1
3	IO10 (Stadelbachstraße 3)	WA	EG	NW	55	40	48,2	33,2	48,2	33,2	0,0	0,0
4	IO11 (St. Georgenweg 1)	MI	EG	SO	60	45	42,3	27,3	42,1	27,1	-0,2	-0,2
5	IO12 (Schongauer Straße 92)	MI	EG	NW	60	45	43,8	28,7	43,7	28,7	-0,1	0,0
6	IO13 (Schongauer Straße 68,70,72)	MI	EG	NW	60	45	38,7	23,7	38,6	23,6	-0,1	-0,1
7	IO14 (Bergwerkstraße 3)	WA	EG	0	55	40	36,7	21,7	36,6	21,6	-0,1	-0,1
8	IO15 (Schongauer Straße 84b)	MI	EG	NW	60	45	42,5	27,5	42,5	27,5	0,0	0,0
9	IO16 (Schongauer Strasse 80a)	MI	EG	NW	60	45	40,6	25,6	40,6	25,6	0,0	0,0
10	IO17 (Stadelbachstraße 6)	WA	EG	NW	55	40	48,4	33,4	48,3	33,3	-0,1	-0,1
11	IO18 (Hochreuth 11)	MI	EG	NO	60	45	44,6	29,6	44,6	29,6	0,0	0,0
											MAX	0,1
											MIN	-0,2

- Die entsprechenden Ausdehnungen der Kontingentflächen zur 2. Änderung sind entsprechend festzusetzen.
- Die hierzu maßgeblichen Koordinaten sind in der Anlage 3.3 enthalten.
- In den Festsetzungen zum Bebauungsplan sind diese Flächen entsprechend darzustellen und zu bezeichnen.

Anlage 1 Immissionskontingente / Immissionsrichtwertanteile

Aus dem Bebauungsplan „PKG-Gelände an der Hochreuther Straße“ in der aktuellen Fassung /25/.

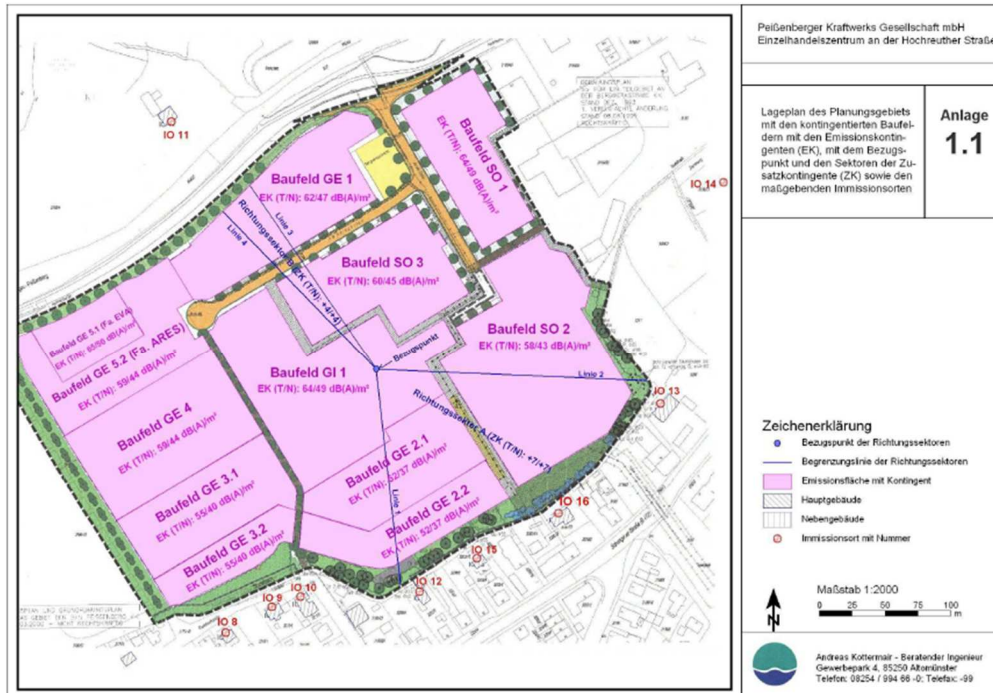
Hinweis zu den Tabellen in der Grafik (Beispiel):

MI	60,0	45,0
I	50,8	40,8
II	50,8	40,8

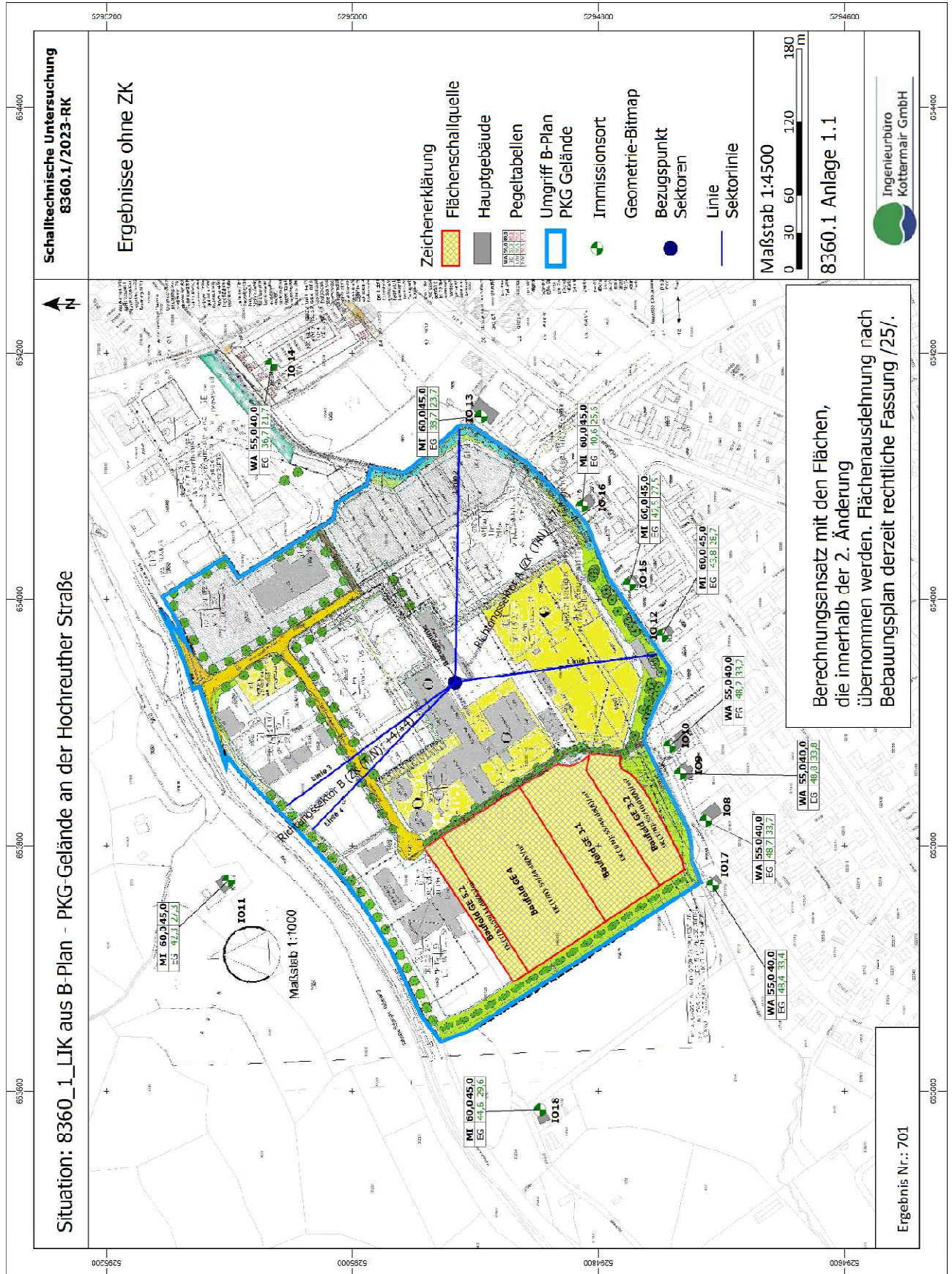
Gebietsnutzung mit Immissionsrichtwert (-anteil) Tag, Nacht

Spalte 1: Nutzung und Stockwerk
 1 Erdgeschoss I
 2 1. Obergeschoss II
 3 2. Obergeschoss III
 (..)

Grafik zur Kontingentierung aus der schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan /26/



Anlage 1.1 Grafik zur Berechnung der Situation, Berechnung L_{IK}



Anlage 1.2 Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“ ohne ZK

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände an der Hochreuther Straße**

Legende		
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
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
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrT	dB(A)	Tageszeitraum
LrN	dB(A)	Nachtzeitraum

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände an der Hochreuther Straße**

Quelltyp	Schallquelle	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Inr 1 IO8 (Stadelbachstraße 7)		EG / NW / WA		LrT 48,7 dB(A)		LrN 33,7 dB(A)													
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	55,55	-45,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	44,3	29,3
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	154,55	-54,8	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	44,1	29,1
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	94,64	-50,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	42,8	27,8
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	202,59	-57,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	35,1	20,1
Inr 2 IO9 (Stadelbachstraße 5)		EG / NW / WA		LrT 48,8 dB(A)		LrN 33,8 dB(A)													
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	54,79	-45,8	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	44,4	29,4
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	153,94	-54,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	44,2	29,2
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	93,19	-50,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	42,9	27,9
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	202,51	-57,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	35,1	20,1
Inr 3 IO10 (Stadelbachstraße 3)		EG / NW / WA		LrT 48,2 dB(A)		LrN 33,2 dB(A)													
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	160,00	-55,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	43,8	28,8
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	62,72	-46,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	43,2	28,2
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	99,52	-51,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	42,3	27,3
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	207,95	-57,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	34,8	19,8
Inr 4 IO11 (St. Georgenweg 1)		EG / SO / MI		LrT 42,3 dB(A)		LrN 27,3 dB(A)													
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	237,79	-58,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	40,4	25,4
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	200,22	-57,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	35,2	20,2
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	295,50	-60,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	32,9	17,9
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	335,90	-61,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	28,7	13,7
Inr 5 IO12 (Schongauer Straße 92)		EG / NW / MI		LrT 43,8 dB(A)		LrN 28,7 dB(A)													
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	225,96	-58,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	40,8	25,8
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	171,28	-55,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	37,6	22,6
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	143,90	-54,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	36,0	21,0
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	268,69	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	32,6	17,6
Inr 6 IO13 (Schongauer Straße 68,70,72)		EG / NW / MI		LrT 38,7 dB(A)		LrN 23,7 dB(A)													
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	374,01	-62,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	36,5	21,5
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	348,90	-61,8	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	31,4	16,4
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	396,34	-63,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	29,2	14,2
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	344,69	-61,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	28,4	13,4
Inr 7 IO14 (Bergwerkstraße 3)		EG / / WA		LrT 36,7 dB(A)		LrN 21,7 dB(A)													
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	462,91	-64,3	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	34,6	19,6
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	459,27	-64,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	29,1	14,1

Anlage 1.2 Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“ ohne ZK

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg																		
Mittlere Ausbreitung Leq																		
8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände an der Hochreuther Straße																		
Quellentyp	Schallquelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	467,13	-64,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	27,8	12,8
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	468,72	-64,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	25,8	10,8
INr 8 IO15 (Schongauer Straße 84b)		EG	/ NW	/ MI	LrT 42,5 dB(A)			LrN 27,5 dB(A)										
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	251,94	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	39,9	24,9
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	203,89	-57,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	36,1	21,1
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	183,10	-56,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	33,9	18,9
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	290,61	-60,3	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	31,9	16,9
INr 9 IO16 (Schongauer Strasse 80a)		EG	/ NW	/ MI	LrT 40,6 dB(A)			LrN 25,6 dB(A)										
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	304,21	-60,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	38,2	23,2
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	265,02	-59,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	33,8	18,8
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	251,16	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	31,2	16,2
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	335,92	-61,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	30,7	15,7
INr 10 IO17 (Stadelbachstraße 6)		EG	/ NW	/ WA	LrT 48,4 dB(A)			LrN 33,4 dB(A)										
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	149,30	-54,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	44,4	29,4
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	66,20	-47,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	42,8	27,8
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	96,10	-50,6	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	42,6	27,6
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	193,88	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	35,4	20,4
INr 11 IO18 (Hochreuth 11)		EG	/ NO	/ MI	LrT 44,6 dB(A)			LrN 29,6 dB(A)										
Fläche	Baufeld GE 4	59,0	98,9	9779,3	0,0	0,0	0,0	179,60	-56,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	42,8	27,8
Fläche	Baufeld GE 5.2	59,0	92,2	2083,1	0,0	0,0	0,0	160,80	-55,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	37,1	22,1
Fläche	Baufeld GE 3.1	55,0	93,3	6752,1	0,0	0,0	0,0	221,45	-57,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	35,4	20,4
Fläche	Baufeld GE 3.2	55,0	90,2	3290,0	0,0	0,0	0,0	249,85	-58,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-15,0	31,2	16,2

Anlage 1.3 Rechenlaufinformation

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Rechenlauf-Info
8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände an der Hochreuther Straße

Projektbeschreibung

Projekttitel: 2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
 Projekt Nr.: 8360.1/2023-RK
 Projektbearbeiter: Knoll
 Auftraggeber: Herr Vahdetti Akbas, Peißenberg

Beschreibung:
Schallschutztechnische Untersuchung

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: 8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände an der Hochreuther Straße
 Rechenkerngruppe: 8360_1
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 701
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 07.06.2023 07:57:38
 Berechnungsende: 07.06.2023 07:57:42
 Rechenzeit: 00:01:022 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 11
 Anzahl berechneter Punkte: 11
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (02.05.2023) - 32 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

Richtlinien:
 Gewerbe: DIN 45691
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Rechenlauf-Info
8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände an der Hochreuther Straße

Bewuchs: Keine Dämpfung
 Bebauung: Keine Dämpfung
 Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 45691:2006 - Geräuschkontingentierung
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände.sit 02.06.2023 11:19:18

- enthält:

- 8360_1_mmissionsorte LIK aus Kontingentierung und SU Bekon zusammen.geo 02.06.2023 09:10:44
- 8360_1_Quellen B_Plan PKG-Gelände Ausdehnung nach ursprünglicher Kontingentierung.geo 30.05.2023 11:27:44

Anlage 2 Ergebnisse zur TA Lärmberechnung

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik (Beispiel):

WA	55	40	85	60
1	54	0	86	0
2	54	0	86	0
3	53	0	86	0

Gebietsnutzung mit Immissionsrichtwert(-anteil) Tag, Nacht und Maximalpegel Tag, Nacht nach TA Lärm.

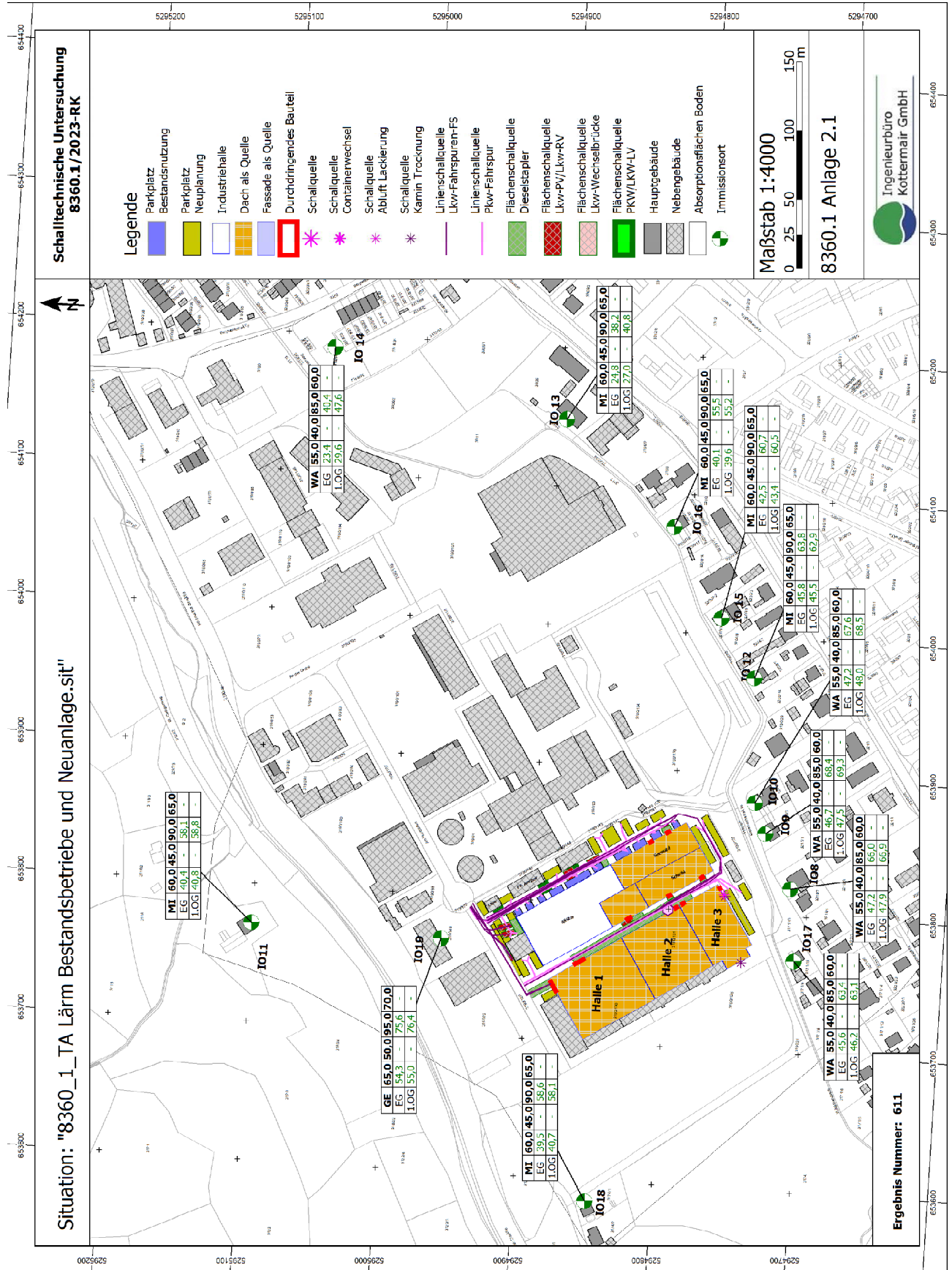
Spalte 1: Nutzung und Stockwerk

- 1 Erdgeschoss I
- 2 1. Obergeschoss II
- 3 2. Obergeschoss III
- (..)

Spalte 2: Beurteilungspegel TA Lärm Tag
Spalte 3: Beurteilungspegel TA Lärm Nacht
(laut. Nachtstunde)
Spalte 4: Spitzenpegel Tag
Spalte 5: Spitzenpegel Nacht

Grün - Einhaltung IRW/IRWA
Rot - Überschreitung IRW/IRWA

Anlage 2.1 Grafik zur Berechnung der Situation



Anlage 2.2 Berechnungsergebnis „Gesamtbeurteilungspegel“

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Beurteilungspegel
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

Legende

INr		laufende Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nut- zung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
RW, T	dB(A)	Richtwert Tag
Lr, T	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT, diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW, N	dB(A)	Richtwert Nacht
Lr, N	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN, diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T, max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT, max	dB(A)	Maximalpegel Tag
Diff, LT,max,	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N, max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN, max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
Diff, LN,max,	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Beurteilungspegel
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

INr	Immissionsort	Nut- zung	SW	HR	X m	Y m	Z m	GH m	RW, T dB(A)	Lr, T dB(A)	LrT, diff dB(A)	RW, N dB(A)	Lr, N dB(A)	LrN, diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT, max dB(A)	Diff, LT,max, dB(A)
1	ID8 (Stadelbachstraße 7)	WA	EG	NW	653819,9	5294713,0	595,9	593,7	55	47,2	-7,8	40			85	66,0	-19,0
1	ID8 (Stadelbachstraße 7)	WA	1.OG	NW	653819,9	5294713,0	598,7	593,7	55	47,9	-7,1	40			85	66,9	-18,1
2	ID9 (Stadelbachstraße 5)	WA	EG	NW	653858,5	5294733,5	595,6	593,7	55	46,7	-8,3	40			85	68,4	-16,6
2	ID9 (Stadelbachstraße 5)	WA	1.OG	NW	653858,5	5294733,5	598,4	593,7	55	47,5	-7,5	40			85	69,3	-15,7
3	ID10 (Stadelbachstraße 3)	WA	EG	NW	653880,2	5294742,5	595,4	593,2	55	47,2	-7,8	40			85	67,6	-17,4
3	ID10 (Stadelbachstraße 3)	WA	1.OG	NW	653880,2	5294742,5	598,2	593,2	55	48,0	-7,0	40			85	68,5	-16,5
4	ID11 (St. Georgenweg 1)	MI	EG	SO	653771,4	5295100,6	610,7	608,1	60	40,4	-19,6	45			90	58,1	-31,9
4	ID11 (St. Georgenweg 1)	MI	1.OG	SO	653771,4	5295100,6	613,5	608,1	60	40,8	-19,2	45			90	58,8	-31,2
5	ID12 (Schongauer Straße 92)	MI	EG	NW	653970,3	5294748,3	595,1	592,8	60	45,8	-14,2	45			90	63,8	-26,2
5	ID12 (Schongauer Straße 92)	MI	1.OG	NW	653970,3	5294748,3	597,9	592,8	60	45,5	-14,5	45			90	62,9	-27,1
6	ID13 (Schongauer Straße 68,70,72)	MI	EG	NW	654148,9	5294895,6	594,8	592,2	60	24,8	-35,2	45			90	38,2	-51,8
6	ID13 (Schongauer Straße 68,70,72)	MI	1.OG	NW	654148,9	5294895,6	597,6	592,2	60	27,0	-33,0	45			90	40,8	-49,2
7	ID14 (Bergwerkstraße 3)	WA	EG		654190,5	5295065,8	590,8	590,4	55	23,4	-31,6	40			85	40,4	-44,6
7	ID14 (Bergwerkstraße 3)	WA	1.OG		654190,5	5295065,8	593,6	590,4	55	29,6	-25,4	40			85	47,6	-37,4
8	ID15 (Schongauer Straße 84b)	MI	EG	NW	654012,1	5294775,0	595,0	592,5	60	42,5	-17,5	45			90	60,7	-29,3
8	ID15 (Schongauer Straße 84b)	MI	1.OG	NW	654012,1	5294775,0	597,8	592,5	60	43,4	-16,6	45			90	60,5	-29,5
9	ID15 (Stadelbachstraße 6)	WA	EG	NW	653767,4	5294707,4	596,5	594,2	55	45,6	-9,4	40			85	63,4	-21,6
9	ID15 (Stadelbachstraße 6)	WA	1.OG	NW	653767,4	5294707,4	599,3	594,2	55	46,2	-8,8	40			85	63,1	-21,9
10	ID16 (Schongauer Strasse 80a)	MI	EG	NW	654075,9	5294813,2	594,6	592,0	60	40,1	-19,9	45			90	55,5	-34,5
10	ID16 (Schongauer Strasse 80a)	MI	1.OG	NW	654075,9	5294813,2	597,4	592,0	60	39,6	-20,4	45			90	55,2	-34,8
11	ID18 (Hochreuth 11)	MI	EG	NO	653585,0	5294847,7	598,1	595,6	60	39,5	-20,5	45			90	58,6	-31,4
11	ID18 (Hochreuth 11)	MI	1.OG	NO	653585,0	5294847,7	600,9	595,6	60	40,7	-19,3	45			90	58,1	-31,9
12	ID19 (Am Holzgarten 14)	GE	EG	SO	653768,4	5294962,9	595,0	592,9	65	54,3	-10,7	50			95	75,6	-19,4
12	ID19 (Am Holzgarten 14)	GE	1.OG	SO	653768,4	5294962,9	597,8	592,9	65	55,0	-10,0	50			95	76,4	-18,6

Anlage 2.3 Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“ Aufgrund der Datenmenge hier beispielhaft für den IO10

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

Legende	
Inr	Laufende Nummer des Immissionsorts
Quelle	Quellname
Quell- typ	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L1	Innenpegel
Zeit bereich	Name des Zeitbereichs
Rw	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	Zuschlag für Immissionshöhe
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adv+Agr+Abar+Aatm+AfoI_site_house+Awind+dLrefl
dLw	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	Meteorologische Korrektur
ZR	Ruhezeitzuschlag (Akteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

Inr	Quelle	Quell- typ	L1 dB(A)	Zeit bereich	Rw dB	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
3	IO10 (Stadelbachstraße 3)	1.OG / NW / WA	LT	48,0			LT,max 68,5																
3	AIStar-D-Stapler-01	Fläche	LT	84,3	102,0	59,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	194,1	-56,8	2,6	-21,8	-0,7	0,0	8,1	33,5	-12,0	-1,4	0,0	20,0
3	AIStar-D-Stapler-02	Fläche	LT	88,4	102,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	116,8	-52,3	2,4	-12,1	-0,3	0,0	0,0	39,7	-12,0	-1,0	0,0	26,7
3	AIStar-LKW-01-FS	Linie	LT	63,0	81,9	78,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	212,6	-57,5	2,8	-13,2	-0,7	0,0	4,0	17,4	-9,0	-1,5	0,0	6,9
3	AIStar-LKW-01-PV	Fläche	LT	66,8	83,0	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	201,6	-57,1	2,7	-18,3	-0,5	0,0	7,1	16,9	-9,0	-1,5	0,0	6,5
3	AIStar-LKW-01-RV	Fläche	LT	68,0	84,2	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	201,6	-57,1	2,7	-18,3	-0,5	0,0	7,1	18,1	-9,0	-1,5	0,0	7,7
3	AIStar-LKW-01-Wechselbr.	Fläche	LT	74,6	86,3	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	202,2	-57,1	2,8	-18,7	-0,6	0,0	8,2	20,8	-9,0	-1,5	0,0	10,3
3	AIStar-LKW-02-FS	Linie	LT	63,0	82,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	213,5	-57,6	2,9	-13,5	-0,7	0,0	3,8	16,9	-7,3	-1,5	0,0	8,2
3	AIStar-LKW-02-PV	Fläche	LT	66,8	83,0	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	201,7	-57,1	2,7	-19,7	-0,6	0,0	5,9	14,2	-7,3	-1,5	0,0	5,5
3	AIStar-LKW-02-RV	Fläche	LT	68,0	84,2	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	201,7	-57,1	2,7	-19,7	-0,6	0,0	5,9	15,4	-7,3	-1,5	0,0	6,7
3	AIStar-LKW-03-FS	Linie	LT	63,0	86,4	219,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	165,6	-55,4	2,4	-9,9	-0,5	0,0	1,7	24,8	-12,0	-1,3	0,0	11,5
3	AIStar-LKW-03-PV	Fläche	LT	66,1	83,0	49,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	123,6	-52,8	2,3	-9,0	-0,4	0,0	0,4	23,5	-12,0	-1,1	0,0	10,3
3	AIStar-LKW-03-RV	Fläche	LT	67,3	84,2	49,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	123,6	-52,8	2,3	-9,0	-0,4	0,0	0,4	24,7	-12,0	-1,1	0,0	11,5
3	AIStar-LKW-03-Wechselbr.	Fläche	LT	76,0	86,3	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	122,3	-52,7	2,3	-9,5	-0,4	0,0	0,4	26,4	-12,0	-1,1	0,0	13,2
3	AIStar-PKW-FS-01	Linie	LT	47,5	69,3	150,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	188,0	-56,5	2,6	-10,0	-0,6	0,0	2,4	7,2	2,7	-1,4	3,0	11,6
3	AIStar-PKW-FS-02	Linie	LT	47,5	70,2	184,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	177,6	-56,0	2,5	-10,0	-0,5	0,0	2,1	8,2	2,7	-1,4	3,0	12,5
3	AIStar-PKW-PV-01	Parkplatz	LT	50,2	67,0	47,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	156,7	-54,9	2,3	-11,6	-0,3	0,0	1,3	3,8	2,7	-1,3	3,0	8,3
3	AIStar-PKW-PV-02	Parkplatz	LT	47,3	67,0	92,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	139,1	-53,9	2,4	-11,2	-0,3	0,0	0,3	4,4	2,7	-1,1	3,0	9,0
3	Anchor-PKW-FS	Linie	LT	47,5	64,1	45,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	186,1	-56,4	2,5	-10,2	-0,5	0,0	2,3	1,8	-9,0	-1,4	0,0	-8,6
3	Anchor-PKW-LV	Fläche	LT	81,5	95,0	22,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	163,8	-55,3	2,2	-9,5	-0,5	0,0	2,6	34,5	-12,0	-1,3	0,0	21,2
3	Anchor-PKW-PV	Parkplatz	LT	53,1	67,0	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	169,3	-55,6	2,3	-11,3	-0,3	0,0	2,7	4,8	-9,0	-1,3	0,0	-5,6
3	blueFLUX-Bestandhalle-04-AF-D-Dach	Fläche	80,0	46,0	73,7	590,5	0,0	0,0	0,0	3,0	119,5	-52,5	-3,0	-1,8	-0,2	0,0	2,1	21,2	-2,5	-0,1	0,0	18,6	
3	blueFLUX-Bestandhalle-04-AF-W-Fassade	Fläche	80,0	46,0	67,9	154,5	0,0	0,0	0,0	6,0	120,5	-52,6	-3,5	-1,0	-0,2	0,0	9,9	12,4	-2,5	-0,4	0,0	9,5	
3	blueFLUX-Bestandhalle-04-AF-W-Tor	Fläche	80,0	57,0	70,6	22,9	0,0	0,0	0,0	6,0	123,7	-52,8	-3,7	-1,9	-0,2	0,0	11,2	13,1	-2,5	-0,9	0,0	9,8	
3	blueFLUX-D-Stapler	Fläche	LT	83,8	102,0	66,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	118,9	-52,5	2,4	-16,2	-0,3	0,0	9,7	45,1	-12,0	-1,0	0,0	32,1
3	blueFLUX-LKW-FS	Linie	LT	63,0	88,8	380,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	-49,4	2,4	-1,6	-0,3	0,0	1,5	41,3	-12,0	-0,1	0,0	29,2
3	blueFLUX-LKW-PV	Fläche	LT	65,4	83,0	57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	127,1	-53,1	2,3	-16,9	-0,3	0,0	6,7	21,8	-12,0	-1,1	0,0	9,6
3	blueFLUX-LKW-RV	Fläche	LT	66,6	84,2	57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	127,1	-53,1	2,3	-16,9	-0,3	0,0	7,1	23,3	-12,0	-1,1	0,0	10,1
3	blueFLUX-PKW-FS	Linie	LT	47,5	71,2	231,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	143,7	-54,1	2,4	-10,1	-0,4	0,0	1,2	10,0	-2,0	-1,2	0,0	6,8
3	blueFLUX-PKW-PV	Parkplatz	LT	49,1	67,0	61,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	102,2	-51,2	2,3	-10,7	-0,2	0,0	0,9	8,1	-2,0	-0,9	0,0	5,2
3	Holzner-D-Stapler	Fläche	LT	89,9	102,0	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	208,9	-57,4	2,8	-22,3	-0,8	0,0	11,7	36,0	-12,0	-1,4	0,0	22,5
3	Holzner-LKW-FS	Linie	LT	63,0	82,9	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	212,9	-57,6	2,8	-14,4	-0,7	0,0	4,7	17,8	-12,0	-1,5	0,0	4,3
3	Holzner-LKW-PV	Fläche	LT	71,2	83,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	209,1	-57,4	2,8	-22,6	-0,8	0,0	11,6	16,6	-12,0	-1,5	0,0	3,1
3	Holzner-LKW-RV	Fläche	LT	72,4	84,2	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	209,1	-57,4	2,8	-22,6	-0,8	0,0	11,6	17,8	-12,0	-1,5	0,0	4,3
3	Holzner-PKW-FS	Linie	LT	47,5	61,8	26,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	198,6	-57,0	2,7	-9,5	-0,6	0,0	1,7	-0,9	-6,0	-1,4	0,0	-8,3
3	Holzner-PKW-PV	Parkplatz	LT	53,1	67,0	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	188,6	-56,5	2,6	-11,2	-0,3	0,0	1,6	3,2	-6,0	-1,4	0,0	-4,2
3	Lager-PKW-FS	Linie	LT	47,5	62,9	34,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	193,3	-56,7	2,6	-9,9	-0,6	0,0	2,1	0,5	-9,0	-1,4	0,0	-10,0
3	Lager-PKW-LV	Fläche	LT	81,3	95,0	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,8	-57,0	2,7	-8,9	-0,6	0,0	1,7	32,8	-12,0	-1,4	0,0	-19,3
3	Lager-PKW-PV	Parkplatz	LT	52,9	67,0	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	179,3	-56,1	2,5	-11,2	-0,3	0,0	3,1	5,0	-9,0	-1,4	0,0	-5,5
3	Naturgarten-LKW-FS	Linie	LT	63,0	88,8	380,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	-49,4	2,4	-1,6	-0,3	0,0	1,5	41,3	-12,0	-0,1	0,0	29,2
3	Naturgarten-LKW-LV	Fläche	LT	82,3	95,0	18,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	139,8	-53,9	2,3	-8,6	-0,4	0,0	1,3	35,7	-12,0	-1,2	0,0	22,4
3	Naturgarten-LKW-PV	Fläche	LT	65,4	83,0	57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	143,1	-54,1	2,3	-9,7	-0,4	0,0	1,0	22,0	-12,0	-1,2	0,0	6,8
3	Naturgarten-LKW-RV	Fläche	LT	66,6	84,2	57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	143,1	-54,1	2,3	-9,6	-0,4	0,0	1,0	23,3	-12,0	-1,2	0,0	10,1
3	Naturgarten-PKW-FS	Linie	LT	47,5	70,1	183,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,2	-55,1	2,4	-10,3	-0,5	0,0	1,6	8,3	-4,3	-1,3	0,0	2,7

Anlage 2.3 Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"

Table with 25 columns: Inr, Quelle, Quell-typ, LI, Zeit bereich, R'w, L'w, Lw, l oder S, KI, KT, Ko, S, Adv, Agr, Abar, Aatm, ADI, dLref, Ls, dLw, Cmet, ZR, Lr. Contains 47 rows of noise calculation data.

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"

Table with 25 columns: Inr, Quelle, Quell-typ, LI, Zeit bereich, R'w, L'w, Lw, l oder S, KI, KT, Ko, S, Adv, Agr, Abar, Aatm, ADI, dLref, Ls, dLw, Cmet, ZR, Lr. Contains 47 rows of noise calculation data.

Anlage 2.3 Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

Inr	Quelle	Quell- typ	LI dB(A)	Zeit bereich	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Aber dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
3	Planung-blueFLUX-Stellplatz 16	Parkplatz		LrT		56,1	73,0	48,7	0,0	0,0	0,0	82,9	-49,4	2,4	0,0	-0,6	0,0	0,6	26,0	-3,6	-0,7	1,5	23,3
3	Planung-blueFLUX-Stellplatz 17	Parkplatz		LrT		55,9	73,0	51,7	0,0	0,0	0,0	70,7	-48,0	2,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	26,9	-3,6	-0,4	1,5	24,4
3	Planung-blueFLUX-Stellplatz 18	Parkplatz		LrT		55,8	73,0	52,3	0,0	0,0	0,0	203,3	-57,2	2,8	-23,7	-0,9	0,0	0,9	-5,1	-3,6	-1,5	1,5	-8,6

Anlage 2.4 Beurteilungspegel „Gruppenpegel“

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Beurteilungspegel der Schallquellengruppen
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

Legende

Gruppe	dB(A)	Gruppenname
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Beurteilungspegel der Schallquellengruppen
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)
INr 1 IO8 (Stadelbachstraße 7) EG / NW / WA LrT 47,2 dB(A) LT,max 66,0 dB(A)		
Bestand-AllStar	28,7	
Bestand-Anchor	12,3	
Bestand-blueFLUX	25,5	
Bestand-Holzner	15,5	
Bestand-Lager	11,0	
Bestand-Naturgarten	24,0	
Bestand-Schichtl	42,6	
Bestand-Seewald	31,1	
Zusatz_Neuplanung	45,0	
INr 1 IO8 (Stadelbachstraße 7) 1.OG / NW / WA LrT 47,9 dB(A) LT,max 66,9 dB(A)		
Bestand-AllStar	29,6	
Bestand-Anchor	12,8	
Bestand-blueFLUX	26,2	
Bestand-Holzner	15,8	
Bestand-Lager	12,1	
Bestand-Naturgarten	24,6	
Bestand-Schichtl	43,4	
Bestand-Seewald	31,3	
Zusatz_Neuplanung	45,7	
INr 2 IO9 (Stadelbachstraße 5) EG / NW / WA LrT 46,7 dB(A) LT,max 68,4 dB(A)		
Bestand-AllStar	23,6	
Bestand-Anchor	21,1	
Bestand-blueFLUX	36,0	
Bestand-Holzner	20,4	
Bestand-Lager	14,3	
Bestand-Naturgarten	28,5	
Bestand-Schichtl	41,5	
Bestand-Seewald	35,4	
Zusatz_Neuplanung	43,9	
INr 2 IO9 (Stadelbachstraße 5) 1.OG / NW / WA LrT 47,5 dB(A) LT,max 69,3 dB(A)		
Bestand-AllStar	24,3	
Bestand-Anchor	21,4	

Anlage 2.4 Beurteilungspegel „Gruppenpegel“

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg Beurteilungspegel der Schallquellengruppen "8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"			
Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Bestand-blueFLUX	36,3		
Bestand-Holzner	22,3		
Bestand-Lager	16,3		
Bestand-Naturgarten	29,3		
Bestand-Schichl	42,5		
Bestand-Seewald	36,1		
Zusatz_Neuplanung	44,7		
INr 3 IO10 (Stadelbachstraße 3) EG / NW / WA LrT 47,2 dB(A) LT,max 67,6 dB(A)			
Bestand-AllStar	28,4		
Bestand-Anchor	19,8		
Bestand-blueFLUX	33,3		
Bestand-Holzner	21,5		
Bestand-Lager	17,5		
Bestand-Naturgarten	29,3		
Bestand-Schichl	37,2		
Bestand-Seewald	42,9		
Zusatz_Neuplanung	43,7		
INr 3 IO10 (Stadelbachstraße 3) 1.OG / NW / WA LrT 48,0 dB(A) LT,max 68,5 dB(A)			
Bestand-AllStar	28,5		
Bestand-Anchor	21,2		
Bestand-blueFLUX	34,1		
Bestand-Holzner	22,7		
Bestand-Lager	19,4		
Bestand-Naturgarten	30,1		
Bestand-Schichl	38,0		
Bestand-Seewald	43,8		
Zusatz_Neuplanung	44,5		
INr 4 IO11 (St. Georgenweg 1) EG / SO / MI LrT 40,4 dB(A) LT,max 58,1 dB(A)			
Bestand-AllStar	36,4		
Bestand-Anchor	24,5		
Bestand-blueFLUX	24,3		
Bestand-Holzner	32,1		
Bestand-Lager	25,9		
Bestand-Naturgarten	22,7		
8360.1/2023-RK Rechenlauf Nr. 611			
Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster		Seite 3 von 9 12.06.2023 08:49	
SoundPLAN 8.2			

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg Beurteilungspegel der Schallquellengruppen "8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"			
Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Bestand-Schichl	27,1		
Bestand-Seewald	24,1		
Zusatz_Neuplanung	34,9		
INr 4 IO11 (St. Georgenweg 1) 1.OG / SO / MI LrT 40,8 dB(A) LT,max 58,8 dB(A)			
Bestand-AllStar	37,5		
Bestand-Anchor	23,9		
Bestand-blueFLUX	24,2		
Bestand-Holzner	31,4		
Bestand-Lager	25,9		
Bestand-Naturgarten	23,3		
Bestand-Schichl	27,0		
Bestand-Seewald	27,4		
Zusatz_Neuplanung	34,6		
INr 5 IO12 (Schongauer Straße 92) EG / NW / MI LrT 45,8 dB(A) LT,max 63,8 dB(A)			
Bestand-AllStar	37,8		
Bestand-Anchor	22,0		
Bestand-blueFLUX	26,3		
Bestand-Holzner	20,4		
Bestand-Lager	18,0		
Bestand-Naturgarten	29,4		
Bestand-Schichl	34,7		
Bestand-Seewald	43,6		
Zusatz_Neuplanung	36,6		
INr 5 IO12 (Schongauer Straße 92) 1.OG / NW / MI LrT 45,5 dB(A) LT,max 62,9 dB(A)			
Bestand-AllStar	37,1		
Bestand-Anchor	22,1		
Bestand-blueFLUX	26,1		
Bestand-Holzner	20,8		
Bestand-Lager	19,6		
Bestand-Naturgarten	28,6		
Bestand-Schichl	32,4		
Bestand-Seewald	43,6		
Zusatz_Neuplanung	36,1		
8360.1/2023-RK Rechenlauf Nr. 611			
Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster		Seite 4 von 9 12.06.2023 08:49	
SoundPLAN 8.2			

Anlage 2.4 Beurteilungspegel „Gruppenpegel“

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg Beurteilungspegel der Schallquellengruppen "8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"			
Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
INr 6 IO13 (Schongauer Straße 68,70,72) EG / NW / MI LrT 24,8 dB(A) LT,max 38,2 dB(A)			
Bestand-AllStar	13,7		
Bestand-Anchor	0,5		
Bestand-blueFLUX	12,7		
Bestand-Holzner	3,4		
Bestand-Lager	-3,0		
Bestand-Naturgarten	4,1		
Bestand-Schichl	13,8		
Bestand-Seewald	21,4		
Zusatz_Neuplanung	19,6		
INr 6 IO13 (Schongauer Straße 68,70,72) 1.OG / NW / MI LrT 27,0 dB(A) LT,max 40,8 dB(A)			
Bestand-AllStar	14,9		
Bestand-Anchor	0,6		
Bestand-blueFLUX	13,9		
Bestand-Holzner	3,3		
Bestand-Lager	-3,3		
Bestand-Naturgarten	4,8		
Bestand-Schichl	15,5		
Bestand-Seewald	23,8		
Zusatz_Neuplanung	22,2		
INr 7 IO14 (Bergwerkstraße 3) EG / / WA LrT 23,4 dB(A) LT,max 40,4 dB(A)			
Bestand-AllStar	11,9		
Bestand-Anchor	-2,8		
Bestand-blueFLUX	8,3		
Bestand-Holzner	6,0		
Bestand-Lager	0,2		
Bestand-Naturgarten	1,2		
Bestand-Schichl	11,7		
Bestand-Seewald	20,8		
Zusatz_Neuplanung	17,3		
INr 7 IO14 (Bergwerkstraße 3) 1.OG / / WA LrT 29,6 dB(A) LT,max 47,6 dB(A)			
Bestand-AllStar	14,2		
Bestand-Anchor	-2,5		
8360.1/2023-RK Rechenlauf Nr. 611	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 5 von 9 12.06.2023 08:49	
SoundPLAN 8.2			

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg Beurteilungspegel der Schallquellengruppen "8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"			
Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Bestand-blueFLUX	10,5		
Bestand-Holzner	8,9		
Bestand-Lager	3,0		
Bestand-Naturgarten	5,4		
Bestand-Schichl	15,4		
Bestand-Seewald	28,3		
Zusatz_Neuplanung	21,8		
INr 8 IO15 (Schongauer Straße 84b) EG / NW / MI LrT 42,5 dB(A) LT,max 60,7 dB(A)			
Bestand-AllStar	34,5		
Bestand-Anchor	14,5		
Bestand-blueFLUX	23,6		
Bestand-Holzner	15,5		
Bestand-Lager	13,4		
Bestand-Naturgarten	24,8		
Bestand-Schichl	32,4		
Bestand-Seewald	40,1		
Zusatz_Neuplanung	33,9		
INr 8 IO15 (Schongauer Straße 84b) 1.OG / NW / MI LrT 43,4 dB(A) LT,max 60,5 dB(A)			
Bestand-AllStar	35,6		
Bestand-Anchor	19,5		
Bestand-blueFLUX	24,2		
Bestand-Holzner	15,7		
Bestand-Lager	17,8		
Bestand-Naturgarten	27,2		
Bestand-Schichl	31,9		
Bestand-Seewald	41,1		
Zusatz_Neuplanung	34,3		
INr 9 IO15 (Stadelbachstraße 6) EG / NW / WA LrT 45,6 dB(A) LT,max 63,4 dB(A)			
Bestand-AllStar	21,7		
Bestand-Anchor	8,4		
Bestand-blueFLUX	21,9		
Bestand-Holzner	13,8		
Bestand-Lager	5,9		
Bestand-Naturgarten	20,7		
8360.1/2023-RK Rechenlauf Nr. 611	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 5 von 9 12.06.2023 08:49	
SoundPLAN 8.2			

Anlage 2.4 Beurteilungspegel „Gruppenpegel“

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Beurteilungspegel der Schallquellengruppen
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Bestand-Schicht	34,9		
Bestand-Seewald	26,0		
Zusatz_Neuplanung	45,2		
INr 9 IO15 (Stadelbachstraße 6) 1.OG / NW / WA LrT 46,2 dB(A) LT,max 63,1 dB(A)			
Bestand-AllStar	23,3		
Bestand-Anchor	8,6		
Bestand-blueFLUX	21,8		
Bestand-Holzner	13,6		
Bestand-Lager	6,1		
Bestand-Naturgarten	20,4		
Bestand-Schicht	35,1		
Bestand-Seewald	25,8		
Zusatz_Neuplanung	45,7		
INr 10 IO16 (Schongauer Strasse 80a) EG / NW / MI LrT 40,1 dB(A) LT,max 55,5 dB(A)			
Bestand-AllStar	29,6		
Bestand-Anchor	6,8		
Bestand-blueFLUX	21,4		
Bestand-Holzner	7,4		
Bestand-Lager	2,1		
Bestand-Naturgarten	21,3		
Bestand-Schicht	26,5		
Bestand-Seewald	38,6		
Zusatz_Neuplanung	31,3		
INr 10 IO16 (Schongauer Strasse 80a) 1.OG / NW / MI LrT 39,6 dB(A) LT,max 55,2 dB(A)			
Bestand-AllStar	29,3		
Bestand-Anchor	7,3		
Bestand-blueFLUX	21,3		
Bestand-Holzner	7,0		
Bestand-Lager	1,7		
Bestand-Naturgarten	21,3		
Bestand-Schicht	26,1		
Bestand-Seewald	37,9		
Zusatz_Neuplanung	31,3		

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Beurteilungspegel der Schallquellengruppen
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"**

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
INr 11 IO18 (Hochreuth 11) EG / NO / MI LrT 39,5 dB(A) LT,max 58,6 dB(A)			
Bestand-AllStar	25,2		
Bestand-Anchor	7,9		
Bestand-blueFLUX	14,3		
Bestand-Holzner	31,3		
Bestand-Lager	16,8		
Bestand-Naturgarten	12,9		
Bestand-Schicht	16,4		
Bestand-Seewald	15,7		
Zusatz_Neuplanung	38,5		
INr 11 IO18 (Hochreuth 11) 1.OG / NO / MI LrT 40,7 dB(A) LT,max 58,1 dB(A)			
Bestand-AllStar	28,3		
Bestand-Anchor	8,1		
Bestand-blueFLUX	14,2		
Bestand-Holzner	35,2		
Bestand-Lager	21,7		
Bestand-Naturgarten	13,2		
Bestand-Schicht	16,6		
Bestand-Seewald	16,0		
Zusatz_Neuplanung	38,8		
INr 12 IO19 (Am Holzgarten 14) EG / SO / GE LrT 54,3 dB(A) LT,max 75,6 dB(A)			
Bestand-AllStar	50,7		
Bestand-Anchor	34,6		
Bestand-blueFLUX	29,7		
Bestand-Holzner	49,7		
Bestand-Lager	40,6		
Bestand-Naturgarten	35,1		
Bestand-Schicht	32,0		
Bestand-Seewald	40,6		
Zusatz_Neuplanung	44,0		
INr 12 IO19 (Am Holzgarten 14) 1.OG / SO / GE LrT 55,0 dB(A) LT,max 76,4 dB(A)			
Bestand-AllStar	51,5		
Bestand-Anchor	34,9		

Anlage 2.4 Beurteilungspegel „Gruppenpegel“

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg Beurteilungspegel der Schallquellengruppen "8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"			
Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Bestand-blueFLUX	30,5		
Bestand-Holzner	50,4		
Bestand-Lager	41,5		
Bestand-Naturgarten	35,1		
Bestand-Schichtl	32,7		
Bestand-Seewald	39,9		
Zusatz_Neuplanung	44,7		
8360.1/2023-RK Rechenlauf Nr. 611 SoundPLAN 8.2	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster		Seite 9 von 9 12.06.2023 08:49

Anlage 2.5 Beurteilung bzw. Gegenüberstellung IRW, bzw. IRWA und Lr

Immissionsort	Nutzung	Etage	HR	IRW, T	IRW, N	IRWA, T	IRWA, N	Lr T	Lr N	IRWA		IRW	
										Diff, T	Diff, N	Diff, T	Diff, N
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO8 (Stadelbachstraße 7)	WA	EG	NW	55	40	48,7	33,7	47,2		-1,5		-7,8	
IO8 (Stadelbachstraße 7)	WA	1.OG	NW	55	40	48,7	33,7	47,9		-0,8		-7,1	
IO9 (Stadelbachstraße 5)	WA	EG	NW	55	40	48,8	33,8	46,7		-2,1		-8,3	
IO9 (Stadelbachstraße 5)	WA	1.OG	NW	55	40	48,8	33,8	47,5		-1,3		-7,5	
IO10 (Stadelbachstraße 3)	WA	EG	NW	55	40	48,2	33,2	47,2		-1,0		-7,8	
IO10 (Stadelbachstraße 3)	WA	1.OG	NW	55	40	48,2	33,2	48,0		-0,2		-7,0	
IO11 (St. Georgenweg 1)	MI	EG	SO	60	45	46,3	31,3	40,4		-5,9		-19,6	
IO11 (St. Georgenweg 1)	MI	1.OG	SO	60	45	46,3	31,3	40,8		-5,5		-19,2	
IO12 (Schongauer Straße 92)	MI	EG	NW	60	45	50,8	35,7	45,8		-5,0		-14,2	
IO12 (Schongauer Straße 92)	MI	1.OG	NW	60	45	50,8	35,7	45,5		-5,3		-14,5	
IO13 (Schongauer Straße 68,70,72)	MI	EG	NW	60	45	45,7	30,7	24,8		-20,9		-35,2	
IO13 (Schongauer Straße 68,70,72)	MI	1.OG	NW	60	45	36,7	21,7	27,0		-9,7		-33,0	
IO14 (Bergwerkstraße 3)	WA	EG	0	55	40	36,7	21,7	23,4		-13,3		-31,6	
IO14 (Bergwerkstraße 3)	WA	1.OG	0	55	40	36,7	21,7	29,6		-7,1		-25,4	
IO15 (Schongauer Straße 84b)	MI	EG	NW	60	45	49,5	34,5	42,5		-7,0		-17,5	
IO15 (Schongauer Straße 84b)	MI	1.OG	NW	60	45	49,5	34,5	43,4		-6,1		-16,6	
IO15 (Stadelbachstraße 6)	WA	EG	NW	55	40	47,6	32,6	45,6		-2,0		-9,4	
IO15 (Stadelbachstraße 6)	WA	1.OG	NW	55	40	47,6	33,4	46,2		-1,4		-8,8	
IO16 (Schongauer Strasse 80a)	MI	EG	NW	60	45	48,4	29,6	40,1		-8,3		-19,9	
IO16 (Schongauer Strasse 80a)	MI	1.OG	NW	60	45	48,4	21,7	39,6		-8,8		-20,4	
IO18 (Hochreuth 11)	MI	EG	NO	60	45	44,6	35,7	39,5		-5,1		-20,5	
IO18 (Hochreuth 11)	MI	1.OG	NO	60	45	44,6	0,0	40,7		-3,9		-19,3	
IO19 (Am Holzgarten 14)	GE	EG	SO	65	50	59,0	44,0	54,3		-4,7		-10,7	
IO19 (Am Holzgarten 14)	GE	1.OG	SO	65	50	59,0	44,0	55,0		-4,0		-10,0	
							MIN	23,4		-20,9		-35,2	
							MAX	48,0		-0,2		-7,0	
							MIN	54,3		-4,7		-10,7	
							MAX	55,0		-4,0		-10,0	

T: Tag

N: Nacht

Lr: Beurteilungspegel des Betriebes/Anlage

IRWA: Immissionsrichtwertanteil

IRW: Immissionsrichtwert

Diff: Differenz

Anlage 2.6 Rechenlaufinformation

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Rechenlauf-Info
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"

Projektbeschreibung

Projekttitel: 2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
 Projekt Nr.: 8360.1/2023-RK
 Projektbearbeiter: Knoll
 Auftraggeber: Herr Vahdetti Akbas, Peißenberg

Beschreibung:
 Schallschutztechnische Untersuchung

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: "8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"
 Rechenkerngruppe: 8360_1
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 611
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 12.06.2023 08:11:11
 Berechnungsende: 12.06.2023 08:12:41
 Rechenzeit: 01:23:244 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 12
 Anzahl berechneter Punkte: 12
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (02.05.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 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

Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Rechenlauf-Info
"8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"

Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Metro. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB
 Max. Iterationszahl: 4

Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
 Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Metro. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

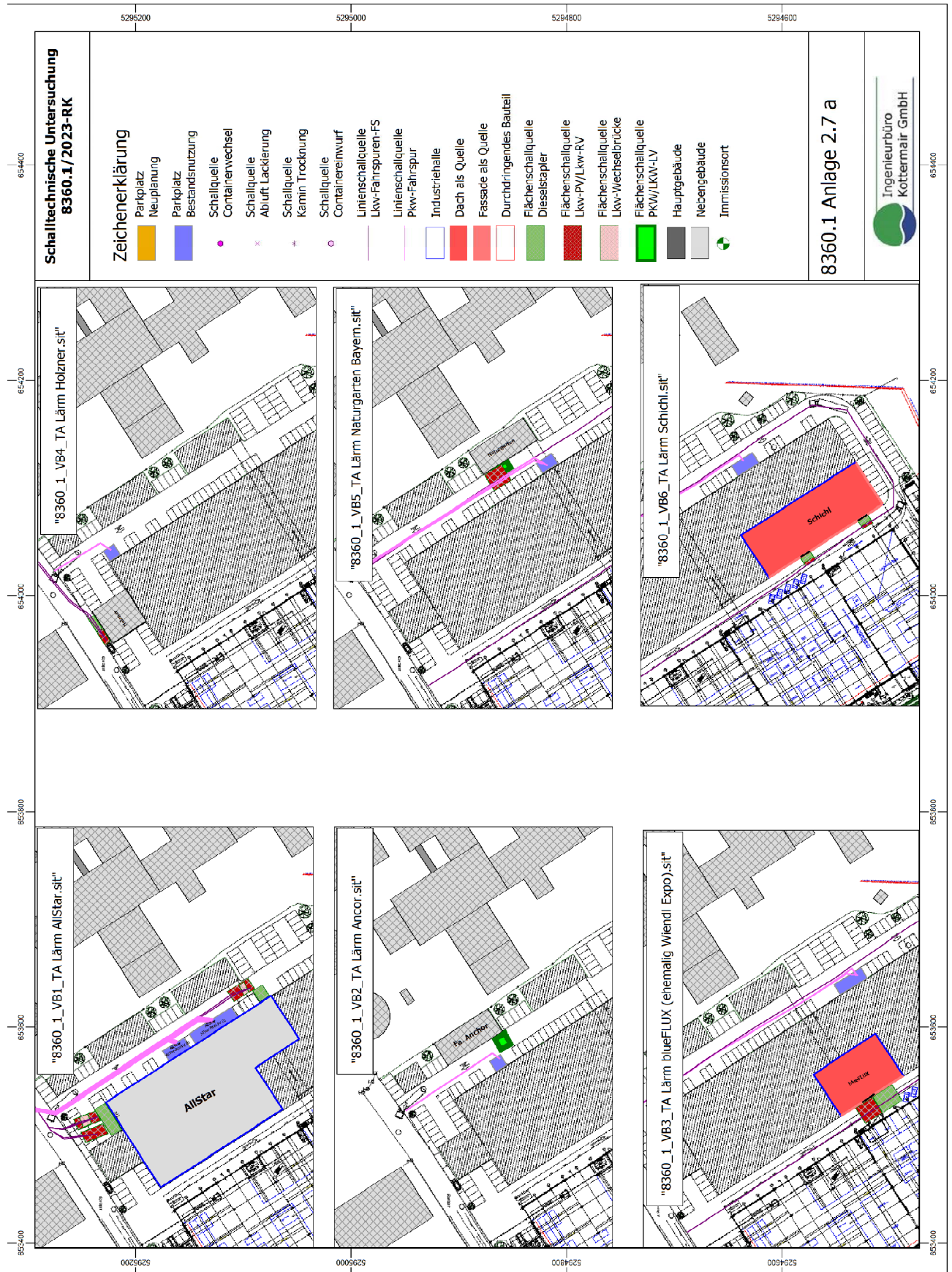
Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB
 Max. Iterationszahl: 4

Minderung

Anlage 2.6 Rechenlaufinformation

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg Rechenlauf-Info "8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit"		
Bewuchs:	ISO 9613-2	
Bebauung:	ISO 9613-2	
Industriegelände:	ISO 9613-2	
Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Werktag	
	Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	
Geometriedaten		
8360_1_TA Lärm Bestandsbetriebe und Neuanlage.sit		07.06.2023 16:12:10
- enthält:		
8360_1_Boden.geo	06.06.2023 09:40:28	
8360_1_Gebäude außerhalb B_Plan PKG.geo	06.06.2023 07:15:12	
8360_1_Gebäude intern.geo	02.06.2023 08:40:50	
8360_1_Immissionsorte TA Lärm aus Kontingentierung und SU Bekon.geo		02.06.2023 13:44:46
8360_1_Quellen_01 Betrieb ALLSTAR (Bestandhalle).geo		07.06.2023 16:12:04
8360_1_Quellen_02 Betrieb Anchor (Bestandhalle).geo		07.06.2023 16:12:04
8360_1_Quellen_03 Betrieb blueFLUX Energy AG_Teilbereich neu_ehemais Wiendl Expo (Bestandhalle).geo		07.06.2023 16:12:04
8360_1_Quellen_04 Betrieb Holzner (Bestandhalle).geo		07.06.2023 16:12:04
8360_1_Quellen_05 Betrieb Bestand Naturgarten Bayern.geo		07.06.2023 16:12:04
8360_1_Quellen_06 Schlosserei Schichl.geo	07.06.2023 15:57:28	
8360_1_Quellen_07 Betrieb Seewald.geo	07.06.2023 16:12:04	
8360_1_Quellen_08 Betrieb Lager.geo	07.06.2023 16:12:04	
8360_1_Quellen_09 blueFlux Neubau.geo	07.06.2023 16:12:04	
RDGM0600.dgm	01.06.2023 09:22:40	
8360.1/2023-RK Rechenlauf Nr. 611	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 3 von 3 12.06.2023 08:49
SoundPLAN 8.2		

Anlage 2.7 Detailgrafiken zu den Betrieben



Anlage 3.2 Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“ ohne ZK

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
"8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände zur 2. Änderung.sit"**

Legende

Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeitbereich		Name des Zeitbereichs
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
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
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

**2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Mittlere Ausbreitung Leq
"8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände zur 2. Änderung.sit"**

Quelltyp	Schallquelle	Zeit	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
INr 1 IO8 (Stadelbachstraße 7)			EG / NW / WA			LrT 48,8 dB(A)												
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	94,60	-50,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	42,8
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	94,60	-50,5	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	27,8
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	55,58	-45,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	44,4
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	55,58	-45,9	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	29,4
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	154,04	-54,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	44,1
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	154,04	-54,7	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	29,1
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	201,73	-57,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	201,73	-57,1	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,7
INr 2 IO9 (Stadelbachstraße 5)			EG / NW / WA			LrT 48,9 dB(A)												
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	93,17	-50,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	42,9
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	93,17	-50,4	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	27,9
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	53,47	-45,6	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	44,8
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	53,47	-45,6	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	29,8
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	153,67	-54,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	44,1
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	153,67	-54,7	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	29,1
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	201,95	-57,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	201,95	-57,1	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,7
INr 3 IO10 (Stadelbachstraße 3)			EG / NW / WA			LrT 48,2 dB(A)												
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	99,51	-50,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	42,3
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	99,51	-50,9	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	27,3
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	60,84	-46,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	43,7
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	60,84	-46,7	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	28,6
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	159,84	-55,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	43,7
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	159,84	-55,1	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	28,7
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	207,67	-57,3	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	34,5
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	207,67	-57,3	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,5
INr 4 IO11 (St. Georgenweg 1)			EG / SO / MI			LrT 42,1 dB(A)												
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	295,56	-60,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	295,56	-60,4	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	17,9
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	336,01	-61,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	336,01	-61,5	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	13,8
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	238,65	-58,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	40,3

Anlage 3.2 Berechnungsergebnis „mittlere Ausbreitung“ ohne ZK

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg Mittlere Ausbreitung Leq "8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände zur 2. Änderung.sit"																				
Quelltyp	Schallquelle	Zeit	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLref dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)		
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	238,65	-58,5	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	25,3		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	202,15	-57,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	34,7		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	202,15	-57,1	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,7		
INr 5 IO12 (Schongauer Straße 92)			EG / NW / MI	LrT 43,7 dB(A)																
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	171,32	-55,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	37,6		
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	171,32	-55,7	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	22,6		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	142,05	-54,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	36,3		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	142,05	-54,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	21,3		
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	226,45	-58,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	40,7		
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	226,45	-58,1	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	25,7		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	269,58	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	32,2		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	269,58	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	17,2		
INr 6 IO13 (Schongauer Straße 68/70/72)			EG / NW / MI	LrT 38,6 dB(A)																
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	349,00	-61,8	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	31,4		
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	349,00	-61,8	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	16,4		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	343,47	-61,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	28,6		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	343,47	-61,7	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	13,6		
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	375,51	-62,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	36,3		
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	375,51	-62,5	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	21,3		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	398,28	-63,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	28,8		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	398,28	-63,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	13,8		
INr 7 IO14 (Bergwerksstraße 3)			EG / / WA	LrT 36,6 dB(A)																
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	459,40	-64,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	29,1		
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	459,40	-64,2	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	14,0		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	467,73	-64,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	25,9		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	467,73	-64,4	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	10,9		
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	463,04	-64,3	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	34,5		
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	463,04	-64,3	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,5		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	469,93	-64,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	27,4		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	469,93	-64,4	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	12,4		
INr 8 IO15 (Schongauer Straße 84b)			EG / NW / MI	LrT 42,5 dB(A)																
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	203,94	-57,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	36,1		
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	203,94	-57,2	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	21,1		

8360.1/2023-RK
Rechenlauf Nr. 702
SoundPLAN 8.2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 3 von 4
8.106.2023.11.03

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg Mittlere Ausbreitung Leq "8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände zur 2. Änderung.sit"																				
Quelltyp	Schallquelle	Zeit	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLref dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	181,42	-56,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	34,2		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	181,42	-56,2	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	19,2		
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	252,59	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	39,8		
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	252,59	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	24,8		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	291,65	-60,3	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	31,5		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	291,65	-60,3	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	16,5		
INr 9 IO16 (Schongauer Strasse 80a)			EG / NW / MI	LrT 40,6 dB(A)																
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	265,09	-59,5	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	33,8		
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	265,09	-59,5	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	18,8		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	249,73	-58,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	31,4		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	249,73	-58,9	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	16,4		
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	305,02	-60,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	38,1		
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	305,02	-60,7	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	23,1		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	337,21	-61,6	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	30,3		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	337,21	-61,6	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	15,3		
INr 10 IO17 (Stadelbachstraße 6)			EG / NW / WA	LrT 48,3 dB(A)																
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	96,05	-50,6	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	42,6		
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	96,05	-50,6	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	27,6		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	68,81	-47,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	42,6		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	68,81	-47,7	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	27,6		
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	148,56	-54,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	44,4		
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	148,56	-54,4	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	29,4		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	192,57	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	35,1		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	192,57	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	20,1		
INr 11 IO18 (Hochreuth 11)			EG / NO / MI	LrT 44,6 dB(A)																
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrT	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	221,40	-57,9	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	35,4		
Fläche	Baufeld GE 3.1	LrN	55,0	93,3	6742,0	0,0	0,0	0,0	221,40	-57,9	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	20,4		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrT	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	251,16	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	31,3		
Fläche	Baufeld GE 3.2	LrN	55,0	90,3	3409,3	0,0	0,0	0,0	251,16	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	16,3		
Fläche	Baufeld GE 4	LrT	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	178,71	-56,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	42,8		
Fläche	Baufeld GE 4	LrN	59,0	98,8	9579,1	0,0	0,0	0,0	178,71	-56,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	27,8		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrT	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	158,92	-55,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	36,8		
Fläche	Baufeld GE 5.2	LrN	59,0	91,8	1915,8	0,0	0,0	0,0	158,92	-55,0	0,0	0,0		0,0	0,0	-15,0	0,0	21,8		

8360.1/2023-RK
Rechenlauf Nr. 702
SoundPLAN 8.2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 4 von 4
8.106.2023.11.03

Anlage 3.3 Koordinaten der Kontingentfläche

Flächenschallquelle

NAME.....=Baufeld·GE·4

x	y	z
653737.98	5294794.28	0.00
653696.50	5294856.88	0.00
653804.20	5294925.35	0.00
653808.88	5294918.25	0.00
653823.88	5294895.19	0.00
653831.63	5294884.68	0.00
653840.75	5294870.85	0.00
653846.79	5294864.18	0.00
653846.98	5294863.88	0.00

Flächenschallquelle

NAME.....=Baufeld·GE·3.2

x	y	z
653874.00	5294805.54	0.00
653872.85	5294785.42	0.00
653872.61	5294780.44	0.00
653816.30	5294743.08	0.00
653800.31	5294738.96	0.00
653778.13	5294733.53	0.00
653767.23	5294750.42	0.00
653861.09	5294810.07	0.00
653873.30	5294807.48	0.00

Flächenschallquelle

NAME.....=Baufeld·GE·5.2

x	y	z
653696.50	5294856.88	0.00
653688.97	5294869.16	0.00
653730.12	5294895.69	0.00
653767.58	5294919.82	0.00
653794.99	5294939.58	0.00
653804.20	5294925.35	0.00

NAME.....=Baufeld·GE·3.1

x	y	z
653846.98	5294863.88	0.00
653848.67	5294861.46	0.00
653864.97	5294836.10	0.00
653865.75	5294833.82	0.00
653864.47	5294823.12	0.00
653865.57	5294819.37	0.00
653868.33	5294814.36	0.00
653873.30	5294807.48	0.00
653861.09	5294810.07	0.00
653767.23	5294750.42	0.00
653737.98	5294794.28	0.00

Anlage 3.4 Rechenlaufinformation

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Rechenlauf-Info
"8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände zur 2. Änderung.sit"

Projektbeschreibung

Projekttitel: 2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
 Projekt Nr.: 8360.1/2023-RK
 Projektbearbeiter: Knoll
 Auftraggeber: Herr Vahdetti Akbas, Peißenberg

Beschreibung:
 Schallschutztechnische Untersuchung

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: "8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände zur 2. Änderung.sit"
 Rechenkerngruppe: 8360_1
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 702
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 07.06.2023 11:02:13
 Berechnungsende: 07.06.2023 11:02:18
 Rechenzeit: 00:01:042 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 11
 Anzahl berechneter Punkte: 11
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (02.05.2023) - 32 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

Richtlinien:
 Gewerbe: DIN 45691
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung

2. Änderung des B-Plan, "PKG Gelände an der Hochreuther Straße", Marktgemeinde Peißenberg
Rechenlauf-Info
"8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände zur 2. Änderung.sit"

Bewuchs: Keine Dämpfung
 Bebauung: Keine Dämpfung
 Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 45691:2006 - Geräuschkontingentierung
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

8360_1_LIK aus B-Plan - PKG-Gelände zur 2. Änderung.sit 06.06.2023 15:25:12
 - enthält:

8360_1_Immissionsorte LIK aus Kontingentierung und SU Bekon zusammen.geo	02.06.2023 09:10:44
8360_1_Quellen B_Plan PKG-Gelände Ausdehnung entspricht B-Plan 2 Änderung mit Anpassung wegen IRWA.geo	06.06.2023 15:22:30
8360_1_Sektoren für 2 Änderung B_Plan PKG.geo	06.06.2023 15:24:42