



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung eines Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“, 92249 Vilseck, Landkreis Amberg-Weizsach – Planung Vorentwurf 07/2026

Auftraggeber:	Stadt Vilseck Marktplatz 13 92249 Vilseck
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	9525.1/2026-AS
Datum:	20.07.2026
Sachbearbeiter:	Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Telefonnummer	08542/99466-59
E-Mail:	Annette.Schedding@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	56 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	4
1.1.	TA Lärm Berechnung „Energieanlage“	4
1.2.	Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung	5
2.	Aufgabenstellung	8
3.	Ausgangssituation.....	8
3.1.	Örtliche Gegebenheiten.....	8
3.2.	Immissionspunkte	11
3.3.	Betriebliche Gegebenheiten	12
4.	Quellen- und Grundlagenverzeichnis	13
4.1.	Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	13
4.2.	Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	14
4.3.	Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	14
5.	Anforderungen an den Schallschutz	16
5.1.	Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz	16
5.2.	Anforderungen nach DIN 18005:2023-07	16
5.3.	Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm.....	17
5.3.1.	TA Lärm - Einwirkungsbereich	18
5.3.2.	TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung	19
5.3.3.	TA Lärm – Tieffrequente Geräusche.....	19
5.4.	Schallschutzmaßnahmen - Allgemein	19
6.	Beurteilung.....	21
6.1.	Allgemeines.....	21
6.1.1.	Gewerbelärm - Berechnungen (allgemein).....	21
6.1.2.	Berechnungssoftware	21
6.1.3.	Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognosegenauigkeit.....	22
6.2.	Gewerbliche Vorbelastung	24
6.2.1.	Vorbelastung Umspannwerk Reisach Fl.-Nr. 1293/2	24
6.2.2.	Immissionsrichtwertanteile für das BV Energie	24
6.3.	TA Lärm - Energieanlage mit 8 Speichern.....	24
6.3.1.	Batteriespeicher	24
6.3.2.	Trafo	25
6.3.3.	Smart PCS.....	25
6.4.	Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände	26
6.5.	Ermittlung der Summenschallleistungspegel der Anlagenteile und der flächenbezogenen Schallleistungspegel für das „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“	26
6.6.	Spitzenpegelbetrachtung	27
6.7.	Tieffrequente Geräusche	27

Verzeichnis der Anlagen

7.	Anlage 1: Gewerbliche Vorbelastung im Plangebiet „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“	28
7.1.	Anlage 1.1: Planunterlagen zum Genehmigungsbescheid Umspannwerk Fl.-Nr. 1293/2 (Gmkg. Sigl)	28
7.2.	Anlage 1.2: Genehmigungsbescheid Umspannwerk Fl.-Nr. 1293/2	29
8.	Anlage 2: TA Lärm – Energieanlage mit 8 Speichern im Plangebiet „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“	30
8.1.	Anlage 2.1: TA Lärm Sonntag	32
8.2.	Anlage 2.2: Maßgebliche Immissionspunkte mit Eingabedaten	33
8.3.	Anlage 2.3: Gegenüberstellung Beurteilungspegel zu IRWA und IRW	40
8.4.	Anlage 2.4: Rechenlaufinformation	41
9.	Anlage 3: Lärmimmissionen „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“ mit FSP zur Einhaltung IRWA	43
9.1.	Anlage 3.1: Anlagenlärm – Rückrechnung zum Bebauungsplan Einhaltung IRWA Tag/LN mit Energiefläche (ohne Frequenzspektren)	44
9.2.	Anlage 3.2: Mittlere Ausbreitung mit Teilpegel und Eingabedaten (ausgewählte IO)	45
9.3.	Anlage 3.3: Koordinatenausdruck Teilflächen im UTM-32-System	46
9.4.	Anlage 3.4: Rechenlaufinformation	47
10.	Anlage 4: Mitgeltende Unterlagen	48
10.1.	Anlage 4.1: Bebauungsplan Vorentwurf „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“	48
10.2.	Anlage 4.2: Angaben aus den zugrunde gelegten Datenblättern	50

1. Zusammenfassung

Die Stadt Vilseck beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“ im Westen des Gemeindegebietes, westlich des Ortsteiles Reisach, östlich des Ortsteils Seiboldsrict. Das Plangebiet soll als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen werden. Das Umspannwerk auf dem Grundstück mit der Flurnummer 1293/2 (Gmkg. Sigl, Reisach 38) soll mit einbezogen werden. Bebauungspläne bestehen hier derzeit keine.

Im Rahmen einer Voruntersuchung soll ermittelt werden, welche Emissionen durch eine größere Energieanlage (8 Speicher mit Trafo und SmartPCS) verursacht werden und wo im Plangebiet (innerhalb der SO Baugrenze) diese aus schalltechnischer Sicht positioniert werden sollte. Für diese Teilfläche wird dann auch ein flächenbezogener Schallleistungspegel ermittelt, der die beispielhafte TA Lärm-Berechnung abdecken würde.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren somit folgende Aspekte schalltechnisch zu bearbeiten:

1. TA Lärm Berechnung für eine Energieanlage mit 8 Speichern unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung [im Folgenden als BV Energie] und
2. Vergleich der Beurteilungspegel mit den einzuhaltenden Immissionsrichtwerten der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten.
3. Ermittlung eines anlagenbezogenen Flächenpegels zur Abdeckung der schalltechnischen Anforderungen des Planungsbeispiels und der Planflächen sowie
4. Empfehlungen für die weitere Planung zum „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“ zu treffen.

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 zu bewerten.

Im OT Seiboldsrict bestehen landwirtschaftliche Betriebe im Voll- und Nebenerwerb, so dass dieser Bereich als Dorfgebiet (MD) nach TA Lärm /6/ eingestuft wird. Im ursprünglich ebenfalls dörflich geprägten OT Reisach bestehen heute keine landwirtschaftlichen Nutzungen mehr. Es bestehen derzeit zwei nach Ortseinsicht WA-verträgliche Nutzungen – eine Frisierstube im nördlichen Teil und eine Tierarztpraxis im südlichen. In Rücksprache mit der Stadt Vilseck wird in Reisach vorsorglich ein allgemeines Wohngebiet (WA nach TA Lärm /6/ bzw. BauNVO /2/) angenommen.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

1.1. TA Lärm Berechnung „Energieanlage“

In Bezug zu den maßgeblichen Immissionspunkten in der Nachbarschaft errechnet sich mit den in Kapitel 6.3 beschriebenen Ausgangsdaten Folgendes:

Die wegen der Vorbelastung Tag/Nacht an den maßgeblichen Immissionspunkten nach TA Lärm /6/ jeweils um 10 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte werden

- im OT Reisach (WA mit IRWA von 45/30 dB(A))
zur Tagzeit an allen Immissionspunkten unterschritten. Ebenso in der Nacht, mit Ausnahme der beiden Immissionspunkte IO 1 und IO 3, an denen sich eine IRWA-Überschreitung um 1,7 dB(A) bzw. 1,3 dB(A) errechnet.

Der höchste Beurteilungspegel liegt im OT Reisach (WA) Tag/Nacht am IO 1 bei 41,4/31,7 dB(A) .

- im OT Seiboldsricht (MD mit IRWA von 50/35 dB(A))
sowohl am Tag als auch in der Nacht deutlich unterschritten.

Der höchste Beurteilungspegel liegt im OT Seiboldsricht (MD) Tag/Nacht am IO 16 bei 36,6/29,9 dB(A). Da die MD-IRW um mehr als 23/15 dB(A) unterschritten werden, sind diese Immissionspunkte für die aktuelle Planung nicht relevant.

Die Ergebnisse der Berechnung sind in der **Anlage 2.1** grafisch und in der **Anlage 2.2** für die maßgeblichen Immissionspunkte auch tabellarisch dargestellt. In der **Anlage 2.3** werden die Beurteilungspegel an allen Immissionsorten den einzelnen IRW bzw. IRWA gegenübergestellt.

1.2. 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. Nachfolgend sind Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

Hinweise für den Plangeber (Stadt / Gemeinde / Markt) und den Planzeichner:

- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN-Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4 BN 21.10 - Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN- Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4 BN 21.10 - a.a.O. Rn 13).
- Die Flächen für die Aufstellung der Energieanlagen und die SO-Restfläche (innerhalb der Baugrenzen) sind im Bebauungsplan darzustellen. Die jeweilige Bezugsfläche ergibt sich aus der Grafik in der Anlage 3.1 bzw. dem Koordinatenausdruck im UTM-32-System nach Anlage 3.3.

Die nachfolgenden Festsetzungen beruhen auf den im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durchgeführten TA Lärm Vorberechnungen. Da derzeit noch keine konkrete An-

lagenplanung bekannt ist, wurde zunächst eine Beispielsanlage berechnet und danach der Summenschallleistungspegel gebildet. Für die Nachtzeit musste der Wert der Teilfläche Energieanlage aber zur Beachtung der Randbedingung WA-IRWA -10 dB(A) reduziert werden. Durch die Ausweisung maximal zulässiger Summenschallleistungspegel umgerechnet in immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) ergeben sich somit für den Angebotsbebauungsplan die schalltechnisch zulässigen Obergrenzen.

Für die Bebauungsplansatzung „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“ werden folgende Festsetzungen (kursiv gedruckt) vorgeschlagen:

Anlagenlärm:

- *Zur Einhaltung der im Ortsteil Reisach (allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO) zulässigen Immissionsrichtwertanteile nach TA Lärm:2017-06 von 45 dB(A) am Tag (6-22 Uhr) und 30 dB(A) in der Nacht (22-6 Uhr) dürfen folgende flächenbezogene Schallleistungspegel nicht überschritten werden:*
 - *Teilfläche Energieanlage: $L_{WA}'' = 72,3 / 65,0$ dB(A)*
 - *Teilfläche Restfläche SO: $L_{WA}'' = 61,7 / 34,7$ dB(A)*
- *Es sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen die festgesetzten immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel nicht überschreiten. Als Rechen- und Beurteilungsvorschrift ist dabei die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm:2017-06) heranzuziehen.*
- *Die Immissionsrichtwertanteile (IRWA), die sich aus den festgesetzten immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP) unter Anwendung der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ vom Oktober 1999 mit einer Quellhöhe von 2 m über Gelände (Berechnung nach Kap. 7.3.2 „Alternatives Verfahren“ mit $C_0 = 2$ dB) und ungehinderter Schallausbreitung im Bereich der kontingierten Flächen ergeben, dürfen an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden.*

In die Hinweise zur Satzung ist aufzunehmen:

- *Für die Beurteilung des Bauvorhabens ist nach der BauVorIV für die Bauaufsichtsbehörde im Genehmigungsverfahren bzw. der Stadt Vilseck im Freistellungsverfahren eine schalltechnische Untersuchung auf Basis der TA Lärm:2017-06 vorzulegen, in der nachzuweisen ist, dass die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel im Ortsteil Reisach (als WA nach § 4 BauNVO) eingehalten werden.*
- *Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung bei der Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften usw. sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.*

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.*
- *Die Stadt Vilseck hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sachverständig zu untersuchen. Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 20.07.2026, Auftrags-Nr. 9525.1/2026-AS, bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans.*
- *Für den vorliegenden Bebauungsplan wurden die an der schützenswerten Nachbarschaft zulässigen Lärmimmissionen mit Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung quantifiziert. Die Ergebnisse wurden in Gestalt von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.*
- *Die maßgeblichen Immissionsorte sind der Anlage 3.1 der schalltechnischen Untersuchung 9525.1/2026-AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, vom 20.07.2026 zu entnehmen.*

Hinweise an die Stadt Vilseck und das Planungsbüro zum weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens:

In Richtung zum Dorfgebiet OT Seiboldsrict (nach TA Lärm nicht relevante Immissionspunkte) wären Tag und Nacht noch deutlich höhere Emissionen zulässig. Inwieweit hier noch Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz im Rahmen der Bauleitplanung getroffen werden sollen, ist mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzusprechen.

Das geplante Vorhaben ist entsprechend den der Untersuchung 9525.1/2026-AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH zugrunde liegenden Planunterlagen /15/ und den in Kapitel 6.3 bzw. 6.5 beschriebenen Berechnungsdaten auszuführen. Wird davon abgewichen, ist erforderlichenfalls ein Nachweis über die Gleichwertigkeit anderer Planungen zu erbringen. Die Aufteilung und genaue Bezeichnung der Flächen sowie deren immissionswirksame flächenbezogenen Schallleistungspegel sind entsprechend dieser schalltechnischen Untersuchung in den Bebauungsplan zu übernehmen. Bei einer Änderung von Flächen im weiteren Bebauungsplanverfahren muss die schalltechnische Untersuchung überarbeitet werden, da bei Abweichungen das Gesamtkonzept nicht mehr schlüssig ist.

Altomünster, 20.07.2026



Andreas Kottermair
Stv. Fachlich Verantwortlicher



Annette Schedding
Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

Die Stadt Vilseck beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“ im Westen des Gemeindegebietes, westlich des Ortsteiles Reisach, östlich des Ortsteils Seiboldsricht. Das Plangebiet soll als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen werden. Das Umspannwerk auf dem Grundstück mit der Flurnummer 1293/2 (Gmkg. Sigl, Reisach 38) soll mit einbezogen werden. Bebauungspläne bestehen hier derzeit keine.

Im Rahmen einer Voruntersuchung soll ermittelt werden, welche Emissionen durch eine größere Energieanlage (8 Speicher mit Trafo und SmartPCS) verursacht werden und wo im Plangebiet (innerhalb der SO Baugrenze) diese aus schalltechnischer Sicht positioniert werden sollte. Für diese Teilfläche wird dann auch ein flächenbezogener Schallleistungspegel ermittelt, der die beispielhafte TA Lärm-Berechnung abdecken würde.

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 zu bewerten.

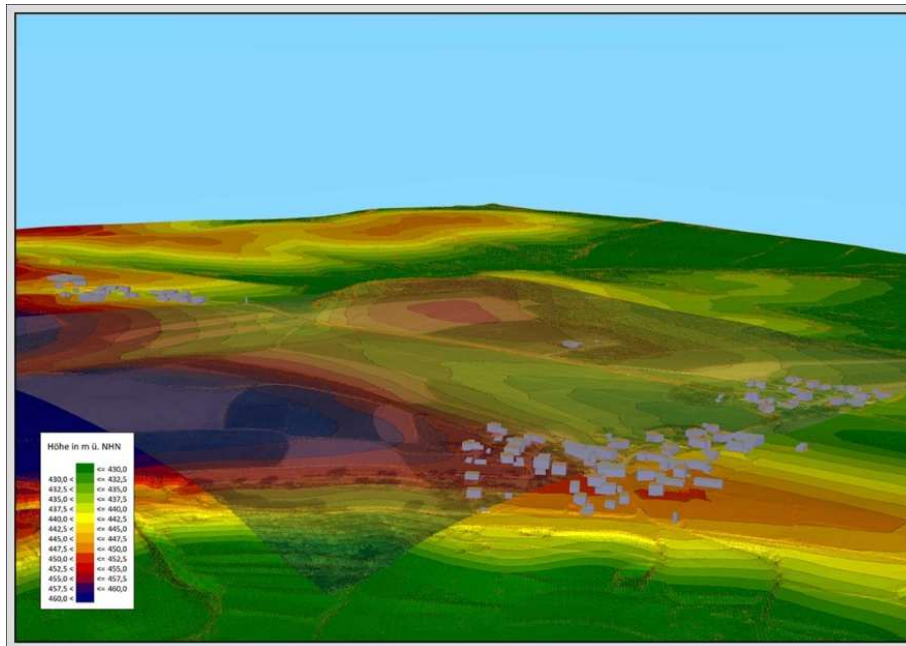
3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet erstreckt sich nördlich der Verbindungsstraße zwischen den Ortsteilen (OT) Seiboldsricht im Westen und Reisach im Osten. Bebauungspläne bestehen nach /18/ im Planbereich derzeit keine.



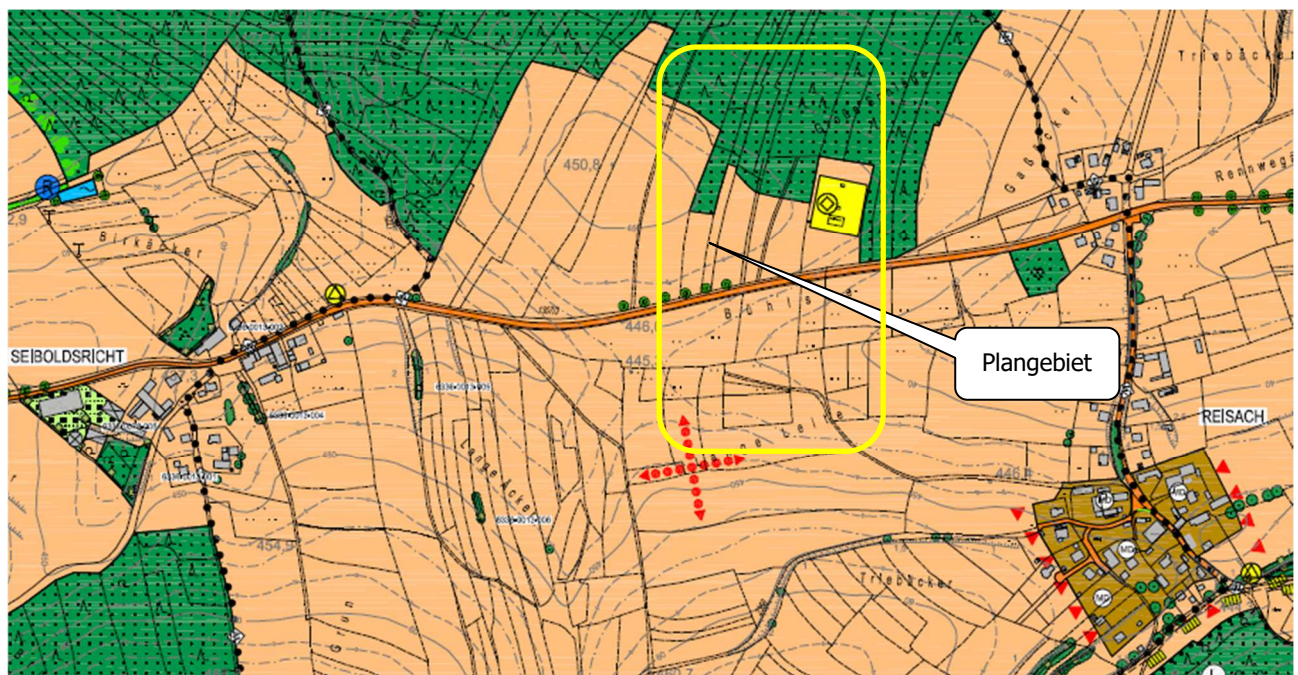
Das für die TA Lärm Berechnungen erforderliche 3-D-Geländemodell wurde aus den digitalen Daten /19/ entwickelt. Für die Bestandsbebauung (Wohnen, Nebengebäude usw.) werden die CityGML-Daten



als Grundlage herangezogen. Das Plangebiet liegt im Norden bei 447 m ü. NHN und steigt zur Mitte im Westen auf 450 m ü. NHN, im Osten auf 448 m ü. NHN; im Süden bei ca. 447 m ü. NHN.

Das Luftbild /20/ wurde zur besseren Orientierung grafisch hinterlegt.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan /17/ ist das Plangebiet und die Umgebung wie folgt dargestellt:



Im Luftbild stellt sich die Situation wie folgt dar:



Für den Bebauungsplan liegt folgender Vorentwurf vor (Auszug aus /15/, verkleinerte Kopie; ohne Maßstab):



3.2. Immissionspunkte

Die maßgeblichen Immissionspunkte liegen westlich und östlich des Plangebietes in den o.g. Ortsteilen Seiboldsricht (MD) und Reisach (WA).

Für das bestehende Umspannwerk liegen keine Angaben zum Schallimmissionsschutz vor. Als Worst-Case wird im Rahmen der Vorberechnung daher angenommen, dass im OT Seiboldsricht und OT Reisach die zulässigen Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm bereits ausgeschöpft werden. Letztlich wurden folgende Gebäude für die Berechnung als Immissionspunkte herangezogen:

Tabelle 1: Übersicht berechnete Immissionspunkte außerhalb des Plangebietes

Immissionsort	Lage (alle Gmkg. Sigl)	Gebietseinstufung ¹⁾	ORW bzw. IRW Tag/Nacht
<i>OT Reisach</i>			
IO 1 (INr. 1-2 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 1300/2, Reisach 30	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 2 (INr. 3-4 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2396/2, Reisach 19	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 3 (INr. 5-6 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2396, Reisach 21	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 4 (INr. 7 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 1300/1, Reisach 31	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 5 (INr. 8 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2422/3, Reisach 15	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 6 (INr. 9-10 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2400, Reisach 26	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 7 (INr. 11 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2392/3, Reisach 33	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 8 (INr. 12 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2392/2, Reisach 32	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 9 (INr. 13 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2390/2, Reisach 25	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 10 (INr. 14 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2390/3, Reisach 5	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 11 (INr. 15 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2356/1, Reisach 39	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
IO 12 (INr. 16-17 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 2355/1, Reisach 41	AU/MI nach FNP WA in Entwicklung	55/40
<i>OT Seiboldsricht</i>			
IO 13 (INr. 18-19 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 1170, Seiboldsricht 5	MD	60/45
IO 14 (INr. 20 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 1168, Seiboldsricht 4	MD	60/45
IO 15 (INr. 21 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 1167, Seiboldsricht 6	MD	60/45
IO 16 (INr. 22 in Anlage 2-3)	Fl.-Nr. 1164, Seiboldsricht 3	MD	60/45
¹⁾ Die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde.			

Die Immissionsorthöhe wird bei den Wohngebäuden in SoundPLAN /34/ für das Erdgeschoss (EG) allgemein auf die Höhe von Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

Die maßgeblichen Immissionspunkte sind u.a. in der **Anlage 2.1** ersichtlich.

3.3. Betriebliche Gegebenheiten

Zu möglichen Planvorhaben liegen aktuell keine Informationen vor. Für die Nutzung BV Energie wurden aus Vergleichsprojekten unseres Büros die relevanten Nutzungsangaben zusammengetragen. Die berücksichtigten Lärmquellen werden schalltechnisch im Kapitel 6.3 beschrieben.

Hinweis:

Im Rahmen der Ortseinsicht /20/ konnten zur Tagzeit weder im OT Reisach noch im OT Seiboldsricht Emissionen aus dem Umspannwerk wahrgenommen werden.

Für die genaue Ermittlung der Lärmvorbelastung ist eine schalltechnische Messung zu empfehlen, sofern für das „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“ höhere Immissionsrichtwertanteile benötigt werden. Mögliche zukünftige Erweiterungen im Bereich des Umspannwerkes selbst sollten dabei beachtet werden.

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

Grundlagen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung waren:

4.1. Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /1/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 192) geändert worden ist
- /2/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), „Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist“
- /3/ DIN 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Stand: Juli 2023; DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Stand: Juli 2023
- /4/ Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist [16. BImSchV]
- /5/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019; mit Korrekturen, Stand: Februar 2020. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr über die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 – RLS-19 vom 15. März 2021 (BayMBI. Nr. 255)
- /6/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) 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"]
- /7/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren vom Oktober 1999
- /8/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung vom Dezember 2006
- /9/ VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Stand: August 1987
- /10/ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Stand: Januar 2018; in Bayern als Technische Baubestimmung am 01.04.2021 eingeführt
- /11/ 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
- /12/ DIN 4109/11.89 „Schallschutz im Hochbau“ mit Änderung A1 vom Januar 2001 und Beiblatt 1 vom November 1989 [zurückgezogen, in TA Lärm /6/ noch enthalten]
- /13/ Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe November 2025

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

4.2. Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /15/ E-Mail Frau Müller, NEIDL+NEIDL Landschaftsarchitekten und Stadtplaner, Sulzbach-Rosenberg, vom 07.07.2026 mit PDF-Datei „1824 BP Energieinfrastruktur Reisach_Vorentwurf“, „1824 BP Energieinfrastruktur Reisach Vorentwurf Begründung mit UB_VE_Vorabzug“ und „1824 FNP Planteil Batteriespeicher Sigl_Vorentwurf“ [s. Anlage x.1]
- /16/ E-Mail Frau Müller, NEIDL+NEIDL Landschaftsarchitekten und Stadtplaner, Sulzbach-Rosenberg, vom 07.07.2026 mit Datei „DFK.dwg“ [ALKIS-Daten]
- /17/ Gemeinde Vilseck im Internet: PDF-Datei „FNP“, <https://stadtvilseck.de/vilseck/pdf/FNP.pdf>
- /18/ Landkreis Amberg-Weizsach, Bauleitplanung im Internet: keine im relevanten Bereich
- /19/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München: DGM1-Meter und CityGML-Daten im UTM-32-System, Abruf: Juli 2026

4.3. Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /20/ Ortseinsicht im Juli 2026 [maßgebliche Immissionspunkte, gewerbliche Vorbelastungen]
- /21/ E-Mail Frau Weiß, Stadt Vilseck, Bauamt, vom 15.07.2026 mit PDF-Datei „Auszug Liegenschaftskataster“, „Doc_15072026_095843“, „Doc_15072026_100008“, „Doc_15072026_100113“, „Vereinfachter landschaftspflegerischer Begleitplan“ und „Genehmigung LRA“ [s.a. Anlage 1]
- /22/ Angaben Firma Huawei Report No. H202411139558-01-EN zu Jupiter/STS – 6000K [s. Anlage 4.2]
- /23/ Angaben Firma Huawei Noise Description 2024-10-16 zu Smart String ESS LUNA2000-4472-2S [s. Anlage 4.2]
- /24/ Angaben Firma Huawei Noise Performance Baseline (Preliminary) zu Smart PCS 2.0 [s. Anlage 4.2]
- /25/ Telefonate mit Frau Müller, NEIDL+NEIDL Landschaftsarchitekten und Stadtplaner, Sulzbach-Rosenberg, in Rücksprache mit der Stadt Vilseck zu landwirtschaftlichen Nutzungen im OT Seiboldsricht (Voll- und Nebenerwerb) und im OT Reisach (keine, Entwicklung zum WA)
- /26/ Dr. Parzefall: Lärmschutz in der Bauleitplanung, Schreiben IIB5-4641-002/10, Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Juli 2014
- /27/ 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 Immissionsschutzrecht, maßgebliche Immissionsorte“
- /28/ OVG Münster, Az: 2 B 1095/12, vom 16.11.2012

- /29/ Beschluss BVerwG 4 BN 21.10 vom 29.07.2010 [Verfügbarkeit von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]
- /30/ Urteil VGH München vom 11.04.2011 - 9 N 10.2478 [Bekanntmachung von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]
- /31/ Urteil 2 N 21.184 des VGH München, 2. Senat, Beschluss vom 29.03.2022 [Lärmkontingentierung mit Berücksichtigung Beherbergungsbetriebe]
- /32/ Juris Praxisreport 19.05.2022, Emissionskontingentierung im Gewerbegebiet gemäß DIN 45691, Anmerkung zu VGH München, Beschluss vom 29.03.2022, 2 N 21.184 von Prof. Dr. Ferdinand Kuchler, RA und FA für Verwaltungsrecht, Görg Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB, München
- /33/ Bayerische Vermessungsverwaltung: BayernAtlasPlus, Topografische Karten und Luftbildansichten im Internet, Stand: Juli 2026
- /34/ Software SoundPLAN 9.1 der Firma SoundPLAN GmbH, inkl. Bibliothek mit Angaben über verschiedene Geräuschemittenten und deren Schallleistungspegel, Stand: s. Anlage

5. Anforderungen an den Schallschutz

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

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

Die Lärmarten „Verkehr“ und „Gewerbe“ sind gemäß der geltenden Rechtslage getrennt voneinander zu untersuchen und zu beurteilen.

5.2. Anforderungen nach DIN 18005:2023-07

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 /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 2: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel L_r nach der DIN 18005

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

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

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

^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

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

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

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert	
	Tag	Nacht
in Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie in urbanen Gebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

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

5.3. Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm

Die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm /6/; zuletzt geändert 2017) gilt in der Bauleitplanung nicht unmittelbar. 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.

Bei der schalltechnischen Beurteilung von gewerblichen Anlagen ist jedoch sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten durch die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen eingehalten werden. Insofern ist bereits im Rahmen der Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass die vorgenannten Immissionsrichtwerte durch die Geräuschimmissionen aller im Plangebiet möglichen gewerblichen Nutzungen nicht überschritten werden können. Gegebenenfalls vorhandene schalltechnische Vorbelastungen durch außerhalb des Plangebiets gelegene gewerbliche Lärmemittanten sind zu berücksichtigen.

In der TA Lärm /6/ sind folgende schalltechnische Immissionsrichtwerte für die Summe der Gewerbelärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben:

Tabelle 4: Immissionsrichtwert TA Lärm

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

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

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm /6/ bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109. Bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schützenswerten Räumen enthalten, liegen diese am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

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

(OVG Münster, B. v. 16.11.2012- 2B 1095/12, zitiert nach juris, Rdnr. 66-68 /28/ und Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 /27/).

Hinweis: Zum 01.04.2021 wurde in Bayern die DIN 4109:2018-01 (s. /10/) bauaufsichtlich eingeführt. Eine Angleichung der TA Lärm /6/ (zuletzt geändert 2017) erfolgte bisher nicht.

5.3.1. TA Lärm - Einwirkungsbereich

Zum Einwirkungsbereich einer Anlage gehören nach Punkt 2.2 der TA Lärm /6/ alle die Flächen, in denen die Geräusche einer Anlage einen Beurteilungspegel verursachen, der um weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert der TA Lärm /6/ liegt.

5.3.2. TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung

Nach Kapitel 3.2.1 der TA Lärm /6/ 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 /6/ Abhilfemaßnahmen bei den Anderen zur Gesamtbelastung beitragenden Anlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen offensichtlich nicht in Betracht kommen.

5.3.3. TA Lärm – Tieffrequente Geräusche

Nach Kapitel 7.3 der TA Lärm /6/ gelten Geräusche, die vorherrschend Frequenzen < 90 Hz aufweisen als tieffrequent. Weiter gilt (Zitat):

„Schädliche Umwelteinwirkungen können insbesondere auftreten, wenn bei deutlich wahrnehmbaren tieffrequenten Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern die nach Nummer A.1.5 des Anhangs ermittelte Differenz $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ den Wert 20 dB überschreitet. Hinweise zur Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche enthält Nummer A.1.5 des Anhangs.

Wenn unter Berücksichtigung von Nummer A.1.5 des Anhangs schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche zu erwarten sind, so sind geeignete Minderungsmaßnahmen zu prüfen. Ihre Durchführung soll ausgesetzt werden, wenn nach Inbetriebnahme der Anlage auch ohne die Realisierung der Minderungsmaßnahmen keine tieffrequenten Geräusche auftreten.“

5.4. Schallschutzmaßnahmen - Allgemein

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

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

Unter baulichen Schallschutzmaßnahmen ist z. B. eine Orientierung der schutzbedürftigen Räume zu lärmabgewandten Seiten zu verstehen (s. Punkt 3.16 in DIN 4109-1:2018-01 „Schützenswerte Räume“ bzw. Anmerkung 1 in der DIN 4109/11.89 /12/).

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

Passive Schallschutzmaßnahmen sind meist nur in Verbindung mit mechanischen Zuluft-einrichtungen wirksam, da nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005 /3/ bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Nach der VDI 2719 /9/ sind für „Räume, in denen aufgrund ihrer Nutzung (z.B. Schlafräume) eine Stoßlüftung nicht möglich ist“ zusätzliche Lüftungseinrichtungen bei einem Außengeräuschpegel $L_m > 50$ dB(A) erforderlich.

Um auch eine ausreichende Belüftung von Räumen sicherzustellen ist es beispielsweise sinnvoll, an lärmbelasteten Fassaden Wintergärten bzw. verglaste Balkone als passiven Schallschutz vorzusehen. Eine Nutzung solcher „Schallschleusen“ als Aufenthaltsräume im Sinne der BayBO darf jedoch nicht möglich sein.

Bei der Auswahl von Fenstern/Fenstertüren ist nicht die Schallschutzklasse der Fenster ausschlaggebend, sondern das bewertete Bauschalldämmmaß R'_w des jeweiligen, am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters unter Berücksichtigung von Vorhaltemaßen für den Prüfstand. Die Spektrum-Anpassungswerte C und Ctr sind zu beachten. Hiermit kann bereits in der Planung ganz gezielt auf die jeweilige Lärmsituation eingegangen werden.

Der Korrekturwert C passt z. B. zur Situation Wohnen bei schnellem Straßen-, Schienenverkehr, der Wert Ctr für Straßenlärm mit viel Schwerlastverkehr, langsamen Schienenverkehr und Discothekenlärm, d.h. der Ctr-Wert ist für tieffrequenteren Lärmsituationen maßgeblich.

Allgemein gilt z. B. bei der Angabe $R_w [C;Ctr] = 47 [-3;-7] \text{ dB}$

- ⇒ Schalldämmung „Verglasung“ in Bezug zum Wohnen: $R_w = 44 \text{ dB}$
- ⇒ Schalldämmung „Verglasung“ in Bezug zu Musik/Disco: $R_w = 40 \text{ dB}$

Hinweis:

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

6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

Für das Plangebiet musste zunächst die mögliche bestehende und/oder planerische Vorbelastung ermittelt werden. Für das Planungsbeispiel BV Energie war eine Berechnung nach TA Lärm erforderlich. Die Ergebnisse waren dann mit den IRWA zu vergleichen. Im Falle von Überschreitungen waren Planungsempfehlungen zu geben.

6.1.1. Gewerbelärm - Berechnungen (allgemein)

Als Lärmemittenten werden grundsätzlich die Geräusche untersucht, die

- über die Außenbauteile von Werk- und/oder Lagerhallen (Gebäude) nach außen abstrahlen,
- von Anlagen(-teilen), wie z. B. Ventilatoren, Gebläse etc. ins Freie abgestrahlt werden,
- dem (inner-)betrieblichen Fahrverkehr zuzuordnen sind,
- bei Be- oder Entladetätigkeiten entstehen und
- vom Parkplatzverkehr der Mitarbeiter, Angestellten und Kunden ausgehen.

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.

6.1.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 9.1 /34/ wird für Berechnungen ein digitales Geländemodell für die Schallausbreitung erzeugt (s. Kapitel 3.1).

Die Schallausbreitungsberechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten erfolgt mit der DIN ISO 9613-2 /7/, die im Zusammenhang mit der TA Lärm anzuwenden ist. 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.

Im EDV-Programm SoundPLAN /34/ können für jeden Emittenten so genannte „Tagesgänge“ berücksichtigt werden. Hier kann die Einwirkzeit eines jeden Emittenten zu jeder Stunde des Tages angegeben werden, wobei die Einwirkzeit in Sekunden, Minuten oder Einheiten pro Stunde bzw. prozentual dargestellt werden kann.

Aus den Einwirkzeiten für die jeweilige Teilzeit errechnet sich dann die Zeitkorrektur nach

$$\Delta L_T = 10 * \lg (T_E/T_i)$$

mit:

T_E = Einwirkzeit des Emittenten in der Teilzeit

T_i = Dauer der Teilzeit (nach /6/, 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. Die Einwirkzeiten berücksichtigen jeweils den ungünstigsten Betriebszustand.

Für die meteorologische Korrektur wird entsprechend einer Empfehlung des LfU Bayern von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen und der standortbezogene Korrekturfaktor für die Meteorologie mit $C_0 = 2$ dB angesetzt.

Für die Bodendämpfung wird das Verfahren der DIN ISO 9613-2, Punkt 7.3.1 „Allgemeines Verfahren“ verwendet. Für Emittenten, für die nur Summenschallleistungspegel vorlagen, wird das „Alternative Verfahren“ der DIN ISO 9613-2, Punkt 7.3.2 zur Berechnung der Bodendämpfung herangezogen.

6.1.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognosegenauigkeit

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, Vermessungsamtsdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der SoundPLAN 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 Einzelergebnissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

6.2. Gewerbliche Vorbelastung

6.2.1. Vorbelastung Umspannwerk Reisach Fl.-Nr. 1293/2

Auf dem Betriebs-Grundstück befinden sich nach /21/ u.a. folgende Anlagen:

- Transformatoren (E-Spulen)
- Schaltanlagen
- Hochspannungs-/Mittelspannungsleitungen

Für das Umspannwerk auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 1293/2 (Reisach 38) wurden im Genehmigungsbescheid /21/ keine Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz getroffen (s.a. Anlage 1).

6.2.2. Immissionsrichtwertanteile für das BV Energie

Aufgrund von Erfahrungs- und Messwerten bei / im Umfeld von Umspannwerken kann nicht ausgeschlossen werden, dass die in WA-Gebieten - hier für OT Reisach - zulässigen Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) in der Nacht bereits ausgeschöpft werden.

Für sämtliche Immissionspunkte wird daher in Anlehnung an Punkt 2.2 der TA Lärm „Einwirkungsbereich einer Anlage“ pauschal eine Unterschreitung um 10 dB(A) angestrebt. D.h. Immissionsrichtwertanteil (IRWA):

- OT Reisach im WA-Gebiet: 45/30 dB(A)
- OT Seiboldsricht m MD-Gebiet: 50/35 dB(A)

6.3. TA Lärm - Energieanlage mit 8 Speichern

In den Berechnungen wurde angenommen, dass eine Energieanlage bestehend aus 8 einzelnen Anlagen [im Folgenden Energie 1-8] auf einer Fläche im Nordwesten - schalltechnisch günstigste Lage zum OT Reisach (WA) - innerhalb der Baugrenzen des Sondergebietes installiert werden soll. Jede Anlage besteht aus 2 Batteriespeicher-Containern mit je 2 Smart PCS-Einheiten (Wechselrichterbank) sowie einem Transformator.

NB: Die tatsächlichen Emissionen der Energieanlage sind auch von der Höhenplanung abhängig. Im Rechenbeispiel wurden sämtliche Quellen relativ zum bestehenden Geländemodell nach den Höhendaten /19/ des DGM-1-Meter aus GeodatenOnline berücksichtigt.

6.3.1. Batteriespeicher

Es wird angenommen, dass insgesamt 8 Batteriespeicher 0.5 CP installiert werden. Da bei einigen Projekten die einzelnen Speicher aus je 2 Containern bestanden, werden wir im Sinne eines Maximalansatzes die Quelle Batteriespeichercontainer jeweils 2x in Ansatz bringen.

Aufgrund der Entfernung zu den Immissionspunkten wird im Rahmen der Vorberechnung der Speicher jeweils durch eine Punktschallquelle repräsentiert.

Die Speicher weisen laut Datenblatt in Anlage 4.2 jeweils einen „Noise Level (Sound pressure level)“ (= Schalldruckpegel, SDP) von $L_P = 85 \text{ dB(A)}$ in 1,0 m Entfernung bei 40°Celsius und einen „Noise Level (Sound pressure level)“ (= Schalldruckpegel) von 75 dB(A) in 1,0 m Entfernung bei 25°Celsius auf. Der höhere Wert wird für die Tagzeit (6-22 Uhr nach TA Lärm) herangezogen, der niedrigere für die Nachtzeit (22-6 Uhr nach TA Lärm).

Zur Berechnung des Schalleistungspegels (SLP) muss der SDP noch um das Messflächenmaß erhöht werden.

SLP mit Messflächenmaß Halbkugel:

$$L_W = L_P + 8 + 20 \cdot \log(r)$$

mit:

L_P = Schalldruckpegel im Abstand r in dB

L_W = Schalleistung in dB

r = Messabstand in Meter, hier: 1 Meter

Bei einer Abstrahlung in den Halbraum errechnet sich demnach ein SLP von 93 dB(A) am Tag und 83 dB(A) in der Nacht.

In der Berechnung werden 2x8 Punktschallquellen Batteriespeichercontainer (BS) in 2,9 m Höhe mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 93,0 \text{ dB(A)}$ für die Tagzeit bzw. von $L_{WA} = 83,0 \text{ dB(A)}$ für die Nachtzeit rechnerisch in Ansatz gebracht.

6.3.2. Trafo

Es wird angenommen, dass je Batteriespeicher (8 Stück) ein Trafo installiert wird.

Der Trafo (TS) weist nach Datenblatt in Anlage 4.2 einen „Sound power level“ (= Schalleistungspegel) von $L_{WA} = 86,58 \text{ dB(A)}$ auf. Dieser wird durchgehend über 24 Stunden, 7 Tage die Woche eingerechnet, Quellhöhe 2,6 m über Gelände.

6.3.3. Smart PCS

Es wird angenommen, dass je Batteriespeichercontainer eine Smart PCS-Einheit installiert wird. Die PCS-Einheiten weisen laut dem Frequenzband im lautesten Arbeitszustand („Working condition 7: 40°Celsius, power 167 kW) in Anlage 4.2 jeweils einen „Sound power level“ (= Schalleistungspegel) von $L_{WA} = 75,4 \text{ dB(A)}$ auf.

Jede Smart PCS-Einheit besteht aus acht Stück, weshalb 2x8 Punktschallquellen in 1,5 m Höhe mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA,ges} = 84,43 \text{ dB(A)}$ (Energetische Summe von $L_{WA,ges} = 75,4 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(8)$) über 24 Stunden pro Tag berücksichtigt werden.

6.4. Geräuschimmissionen aus dem Betriebsgelände

Die Prognose ist mit Hilfe des EDV-Programms SoundPLAN 9.1 für die zugewandten Fassadenseiten der benachbarten Nutzungen erstellt. Soweit nicht eindeutig, wurden die Annahmen so getroffen, dass i. S. 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 Werktagen an den Immissionsorten infolge der prognostizierten Geräusche aus dem Betriebsgeschehen errechnen, sind in der **Anlage 2** für den Anlagenlärm nach TA Lärm stockwerksbezogen aufgeführt (Spalten „LrT“ und „LrN“). Weiter sind für die einzelnen Schallquellen in den Tabellen der genannten Anlagen die Ausgangsdaten wie Schallleistung, Größe der Quelle, Halleninnenpegel, Schalldämmmaße und die entsprechenden Ausbreitungsparameter, sowie deren Teilbeurteilungspegel an den Immissionsorten hinterlegt.

6.5. Ermittlung der Summenschallleistungspegel der Anlagenteile und der flächenbezogenen Schallleistungspegel für das „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“

(1) Berechnung des anlagenbezogenen Schallleistungspegels für die Energieanlagenfläche über die Summenschallleistungspegel der einzelnen Anlagen

Der Summenschallleistungspegel einer Speichereinheit ergibt sich aus der energetischen Addition der Einzelkomponenten wie folgt:

Anlagenteil	Schallleistungspegel	
	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Speichercontainer 1	93,0	83,0
Speichercontainer 2	93,0	83,0
Smart PCS (N=8) für Speichercontainer 1	84,43	84,43
Smart PCS (N=8) für Speichercontainer 2	84,43	84,43
Transformator	86,58	86,58
Summenschallleistungspegel je Speichereinheit/Energieanlage	97,0	91,5

Für insgesamt 8 baugleiche Anlagen (n) errechnet sich der Summenschallleistungspegel (SSLP) der Gesamtanlage durch energetische Addition nach folgender Formel:

$$L_{WA,gesamt} = L_{WA,Einheit} + 10 \log(n)$$

D.h.: SSLP mit 106,0 dB(A) am Tag und 100,5 dB(A) in der Nacht.

Hinweis:

Für den Nachtzeitraum ergibt sich bei dem ermittelten SSLP von 100,5 dB(A) im OT Reisach (WA) eine Konfliktsituation. Die maßgeblichen Immissionsrichtwertanteile ($IRW_{-10\text{ dB(A)}}$) werden nachts überschritten. Zur Einhaltung der IRWA wäre eine Reduzierung des zulässigen

SSLP erforderlich. Wie in Anlage 3.2 ersichtlich ist, kann die bestehende Konfliktsituation im WA-Gebiet durch die Begrenzung des nächtlichen SSLP auf 98,7 dB(A) gelöst werden.

Bei der konkreten Anlagenplanung ist für den Nachtbetrieb sicherzustellen, dass schalltechnisch möglichst leise Systeme zum Einsatz kommen. Alternativ können Pegelminderungen auch durch eine topografisch angepasste Geländegestaltung – etwa durch Aufschüttungen, Wälle oder ähnliche Maßnahmen – erreicht werden.

(2) Berechnung des anlagenbezogenen Schallleistungspegels für die Restfläche „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“

Wie im Teilpegelausdruck in der Anlage 3.2 ersichtlich errechnet sich dann ein Beurteilungspegel von 41,0/30,0 dB(A) am IO 1 (WA). Der WA-IRWA von 45/30 dB(A) wird zur Tagzeit noch um 4 dB(A) unterschritten, nachts genau eingehalten.

D.h.: die Restfläche innerhalb der Baugrenze kann zur Tagzeit annähernd gleichwertig mit der Energiefläche beaufschlagt werden. In der Nachtzeit darf durch die Restfläche kein relevanter Lärmeintrag mehr erfolgen.

Zur Einhaltung der im allgemeinen Wohngebiet zulässigen Immissionsrichtwertanteile von 45 / 30 dB(A) Tag (6-22 Uhr) / Nacht (22-6 Uhr) dürfen folgende Summenschallleistungspegel nicht überschritten werden:

- Teilfläche Energieanlage: $L_{WA} = 106,0 / 98,7 \text{ dB(A)}$
- Teilfläche Restfläche SO: $L_{WA} = 106,0 / 79,0 \text{ dB(A)}$

Der zulässige Summenschallleistungspegel für die beiden Teilfläche wurde im nächsten Schritte in einen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel umgerechnet:

- Teilfläche Energieanlage: $L_{WA}'' = 72,3 / 65,0 \text{ dB(A)}$
- Teilfläche Restfläche SO: $L_{WA}'' = 61,7 / 34,7 \text{ dB(A)}$

Wie in der Anlage 3.1 grafisch ersichtlich, werden die zulässigen WA-IRWA mit diesem Ansatz eingehalten. Zum Dorfgebiet OT Seiboldsricht sind Tag und Nacht noch höhere Emissionen zulässig. Der Beurteilungspegel liegt dort bei maximal 39,6/29,3 dB(A) am IO 13.

6.6. Spitzenpegelbetrachtung

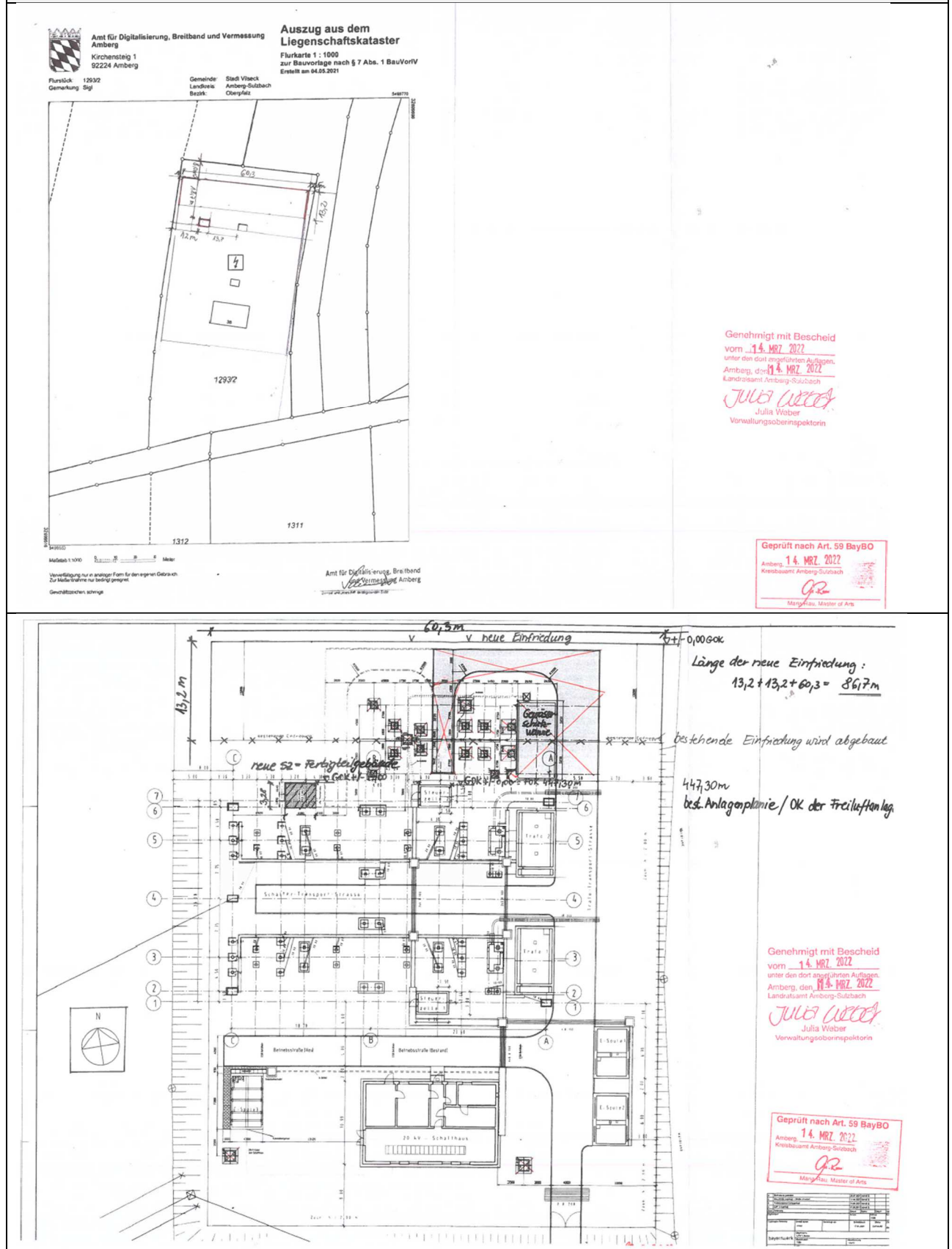
Spitzenpegel treten bei Anlagen dieser Art üblicherweise nicht auf.

6.7. Tieffrequente Geräusche

Schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche (<90 Hz) sind auf Basis der aktuell vorliegende Informationen nicht zu erwarten.

7. Anlage 1: Gewerbliche Vorbelastung im Plangebiet „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“

7.1. Anlage 1.1: Planunterlagen zum Genehmigungsbescheid Umspannwerk Fl.-Nr. 1293/2 (Gmkg. Sigl)



7.2. Anlage 1.2: Genehmigungsbescheid Umspannwerk Fl.-Nr. 1293/2

Abdruck

**LANDRATSAMT
AMBERG-SULZBACH**

Landratsamt Amberg-Weizsäcker, Postfach 1754, 92027 Amberg

Gegen Zustellnachweis
Bayernwerk Netz GmbH
Frau
Emese Montag-Jámbor
Luitpoldstraße 51
96052 Bamberg

Bauamt

Direkt-E-Mail-Adresse:
baugenehmigung@amberg-sulzbach.de

Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom

Bitte bei Antwort angeben
Unser Zeichen
20210918

Tel.: +49 9621 39 414
Fax: +49 9621 37805-352
Name: Frau Julia Weber

Zimmer-Nr. Amberg
3.1.23 14.03.2022

Betreff: Neubau einer Steuerzelle und Verlegung der Einfriedung
Bauherr: Bayernwerk Netz GmbH, Frau Emese Montag-Jámbor, Luitpoldstraße 51, 96052 Bamberg
Bauort: 92249 Vilseck
Gemarkung Sigl, Flurnr 1293/2

Anlagen: 1 Bauantrag (Zweitschrift)
1 Kostenrechnung

Das Landratsamt Amberg-Sulzbach erlässt folgenden

Bescheid:

1. Das Bauvorhaben wird nach Maßgabe der mit Genehmigungsvermerk versehenen Bauunterlagen genehmigt.
2. Der landschaftspflegerische Begleitplan von Schreiner+Wild GbR Landschaftsarchitekten vom 10.02.2022, vorgelegt mit E-Mail von Frau Montag-Jámbor vom 11.02.2022 ist Bestandteil des Bescheides.
3. Soweit sich aus den Nebenbestimmungen Änderungen zu den Genehmigungsunterlagen ergeben, sind die Nebenbestimmungen maßgeblich.
4. Der Antragsteller hat die Kosten des Verfahrens zu tragen.
5. Für diesen Bescheid wird eine Gebühr in Höhe von 150,00 Euro festgesetzt. Die Auslagen betragen 22,50 Euro.

Dienstgebäude
Schloßgraben 3
92234 Amberg

Sprechzeiten
Mo., Di., Do. 08:00 – 18:00 Uhr
Mi., Fr. 08:00 – 12:00 Uhr
sowie nach Terminvereinbarung

Telefon (09221) 39-0
Fax (09221) 39-698
E-Mail poststelle@amberg-sulzbach.de
Internet www.amberg-sulzbach.de

Öffentliche Verkehrsmittel
Bus: Linie 4, 5, 10
Haltestelle: Kurfürstentor

Postfach 1754
92027 Amberg

Bauverordnungen
Schlüssel Amberg-Sulzbach
Vollstreckungsamt Amberg
Commerzial Amberg
Postfach Nürnberg

ISAT
0257 7025 9000 0190 0000 18
0256 7025 9000 0206 4331 03
0258 7024 9000 0170 1048 02
0254 7021 0085 0017 0778 08

ISAT
0257 7025 9000 0190 0000 18
0256 7025 9000 0206 4331 03
0258 7024 9000 0170 1048 02
0254 7021 0085 0017 0778 08

- 3 -

Von Baubeginn an müssen an der Baustelle vorliegen:

- Baugenehmigungen,
- Bauunterlagen,
- Bautechnische Nachweise,
- Bescheinigungen von Prüfsachverständigen.

5. Sind in der Baugenehmigung keine anderen Fristen bestimmt, so erlischt sie, wenn innerhalb von vier Jahren nach dem Eintritt ihrer Unanfechtbarkeit mit der Ausführung nicht begonnen oder die Bauausführung vier Jahre unterbrochen worden ist (Art. 69 Abs. 1 BayBO). Die Frist kann auf schriftlichen Antrag jeweils bis zu zwei Jahre verlängert werden (Art. 69 Abs. 2 Satz 1 BayBO). Der Antrag muss vor Ablauf der Geltungsdauer beim Landratsamt eingegangen sein.

6. Die Möglichkeit der Anmeldung der Baumaßnahme für die gesetzliche Unfallversicherung besteht unter www.bgbau.de/mitglieder/bauherr/bau-vers.

7. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten weist auf Folgendes hin:

Unmittelbar an das Vorhaben grenzt ein mittelalter Kiefernbestand an. Die standörtlichen Voraussetzungen lassen eine Endbaumhöhe von 25 bis 30 Metern erwarten, so dass die geplante Anlage zumindest teilweise im Fallbereich der Waldbestände liegt. Größere Vorschädigungen oder Hinweise auf einen Vitalitätsverlust sind an den Bäumen im angrenzenden Wald aktuell nicht erkennbar.

Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass dennoch ganze Bäume bzw. Baumteile im Fall von Schädereignissen (z.B. Stürme) auf die angrenzenden Bereiche fallen und zu Schäden führen können.

Es wird eine Haftungsverzichtserklärung empfohlen, die mögliche Regressforderungen gegen die angrenzenden Waldbesitzer ausschließt.

Begründung der Kostenentscheidung:

Die Kostenentscheidung beruht auf Art. 1, 2, 5, 6, 7, 10 und 11 des Kostengesetzes (KG) in Verbindung mit Tarif-Nr. 2.1.1/1.24.1.1 und 2.1.1/1.24.1.2, 2.1.1/5 des Kostenverzeichnis zum Kostengesetz. Die beiliegende Kostenrechnung ist Bestandteil des Bescheides.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage erhoben werden bei dem

Bayerischen Verwaltungsgericht Regensburg in 93047 Regensburg

Postfachanschrift: 93014 Regensburg, Postfach 11 01 65
Hausanschrift: 93047 Regensburg, Haidplatz 1.

Hinweise zur Rechtsbehelfsbelehrung:

Die Einlegung des Rechtsbehelfs ist schriftlich, zur Niederschrift oder elektronisch in einer für den Schriftformersatz zugelassenen Form möglich. Die Einlegung eines Rechtsbehelfs per einfacher E-Mail ist nicht zugelassen und entfaltet keine rechtlichen Wirkungen!

- 2 -

Bedingungen und Auflagen:

1. Die Roteintragungen in den Bauunterlagen (Ansicht und Schnitte der Steuerzelle, Systemschnitt der Einfriedung und Außenanlagenplan) sind zu beachten.
2. Die Umsetzung der im landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegten Maßnahmen sind der Unteren Naturschutzbehörde zeitnah mitzuteilen. Dabei ist ein Nachweis über die heimische Herkunft der verwendeten Pflanzen vorzulegen.
3. Die Ausgleichsfläche ist an das Ökoflächenkataster beim Landesamt für Umwelt zu melden.

Hinweise:**1. Anzeigepflichten:**

Der Bauherr ist verpflichtet, den Ausführungsbeginn des genehmigten Vorhabens mindestens eine Woche vorher (Art. 68 Abs. 7 BayBO) sowie die beabsichtigte Aufnahme der Nutzung mindestens zwei Wochen vorher (Art. 78 Abs. 2 S. 1 BayBO) dem Landratsamt unter Verwendung des schriftlichen Vordrucks anzuzeigen.

Eine Nichterfüllung dieser Anzeigepflichten kann nach Art. 79 Abs. 1 Nr. 11 bzw. Nr. 12 BayBO jeweils mit Bußgeld bis zu 500.000 € geahndet werden.

2. Das Bauvorhaben wurde nach Art. 59 BayBO geprüft.

Die Bauaufsichtsbehörde hat daher nur geprüft:

- die Übereinstimmung mit den Vorschriften über die Zulässigkeit der baulichen Anlagen nach den §§ 29 bis 38 BauGB, den Vorschriften über Abstandflächen nach Art. 6 BayBO und den Regelungen örtlicher Bauvorschriften im Sinn des Art. 81 Abs. 1 BayBO,
- beantragte Abweichungen im Sinn des Art. 63 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 BayBO sowie
- andere öffentlich-rechtliche Anforderungen, soweit wegen der Baugenehmigung eine Entscheidung nach anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften entfällt, ersetzt oder eingeschlossen wird.

Nicht geprüft wurden insbesondere die Stellplatzregelungen, die Standsicherheit, der Schall-, Wärme- und bauliche Brandschutz, die Baugestaltung sowie Anforderungen des baulichen Arbeitsschutzes und der Barrierefreiheit.

Die Einhaltung der nicht überprüften öffentlich-rechtlichen Vorschriften fällt in die alleinige Verantwortung des Bauherrn und der anderen am Bau Beteiligten im Rahmen ihres Wirkungskreises (Art. 49 BayBO).

Ein Bauherrenwechsel ist durch den neuen Bauherrn unverzüglich der Bauaufsichtsbehörde schriftlich mitzuteilen (Art. 50 Abs. 1 Satz 5 BayBO).

Auf die Prüf- und Nachweispflichten insbesondere aus Art. 62 Abs. 1, Art. 68 Abs. 5, 6 und 7, Art. 78 BayBO i.V.m. §§ 10, 11, 15, 16 und 17 BauVorV wird hingewiesen.

3. Die Baugenehmigung wird unbeschadet der privaten Rechte Dritter erteilt.

4. Baubeginn:

Mit dem Bau darf erst begonnen werden, wenn die Baugenehmigung dem Bauherrn zugegangen ist und die Bescheinigungen des Prüfsachverständigen sowie die Baubeginnsanzeige der Bauaufsichtsbehörde vorliegen.

Zudem muss vor Baubeginn die Grundfläche abgesteckt und die Höhenlage festgelegt sein.

- 4 -

Ab 01.01.2022 muss der in § 55d VwGO genannte Personenkreis Klagen grundsätzlich elektronisch einreichen.

[*Sofern kein Fall des § 188 VwGO vorliegt:*] Kraft Bundesrechts wird in Prozessverfahren vor den Verwaltungsgerichten infolge der Klageerhebung eine Verfahrensgebühr fällig.

Julia Weber
Verwaltungsobersprektratorin

In Abdruck
mit 1 Drittschrift
Stadt Vilseck
92249 Vilseck



8. Anlage 2: TA Lärm – Energieanlage mit 8 Speichern im Plangebiet „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“

Berechnungsdaten s. Kapitel 6.3

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

Spalte 1: Nutzung und Stockwerk

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

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

Spalte 2: Beurteilungspegel TA Lärm Tag

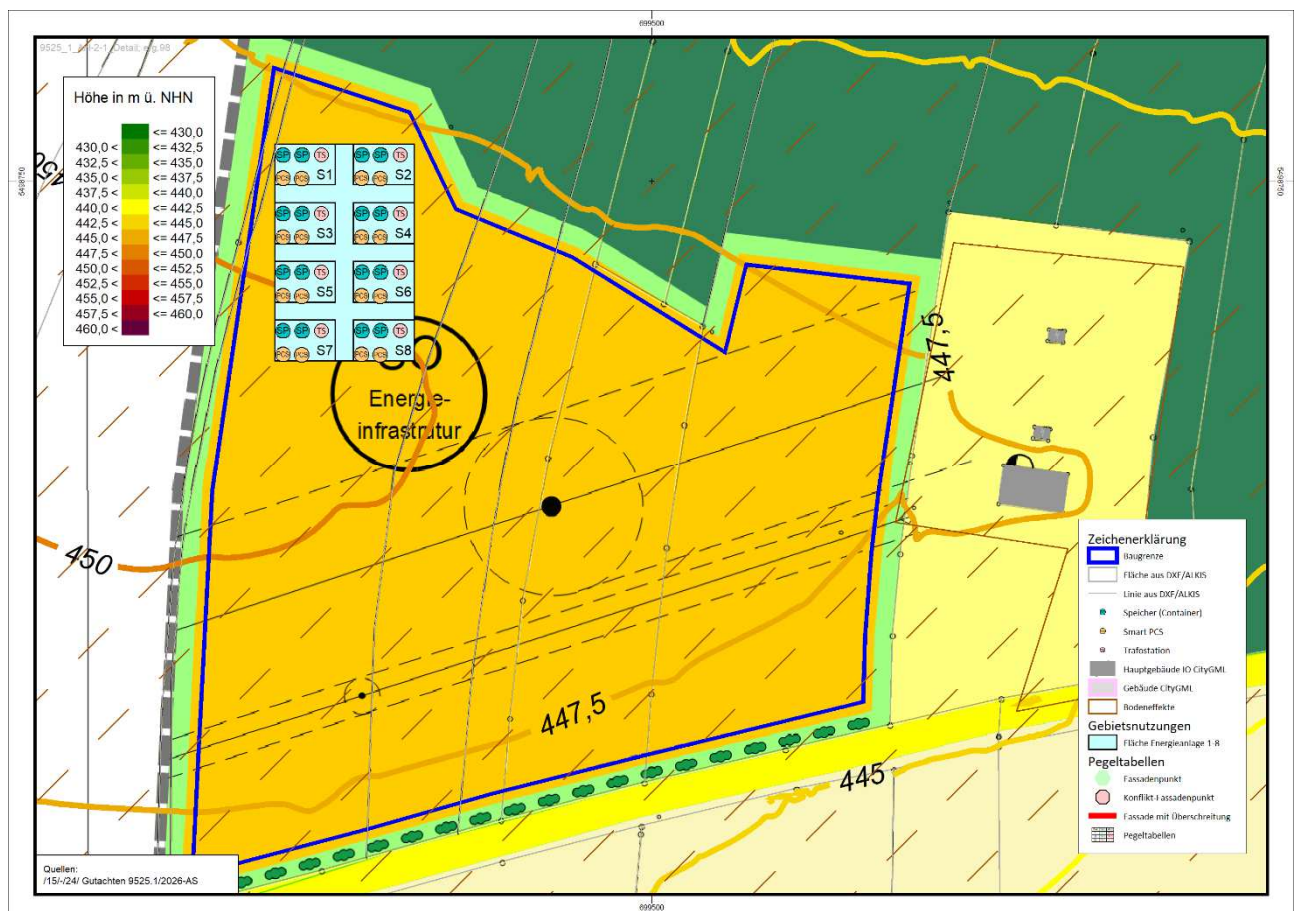
Spalte 3: Beurteilungspegel TA Lärm Nacht

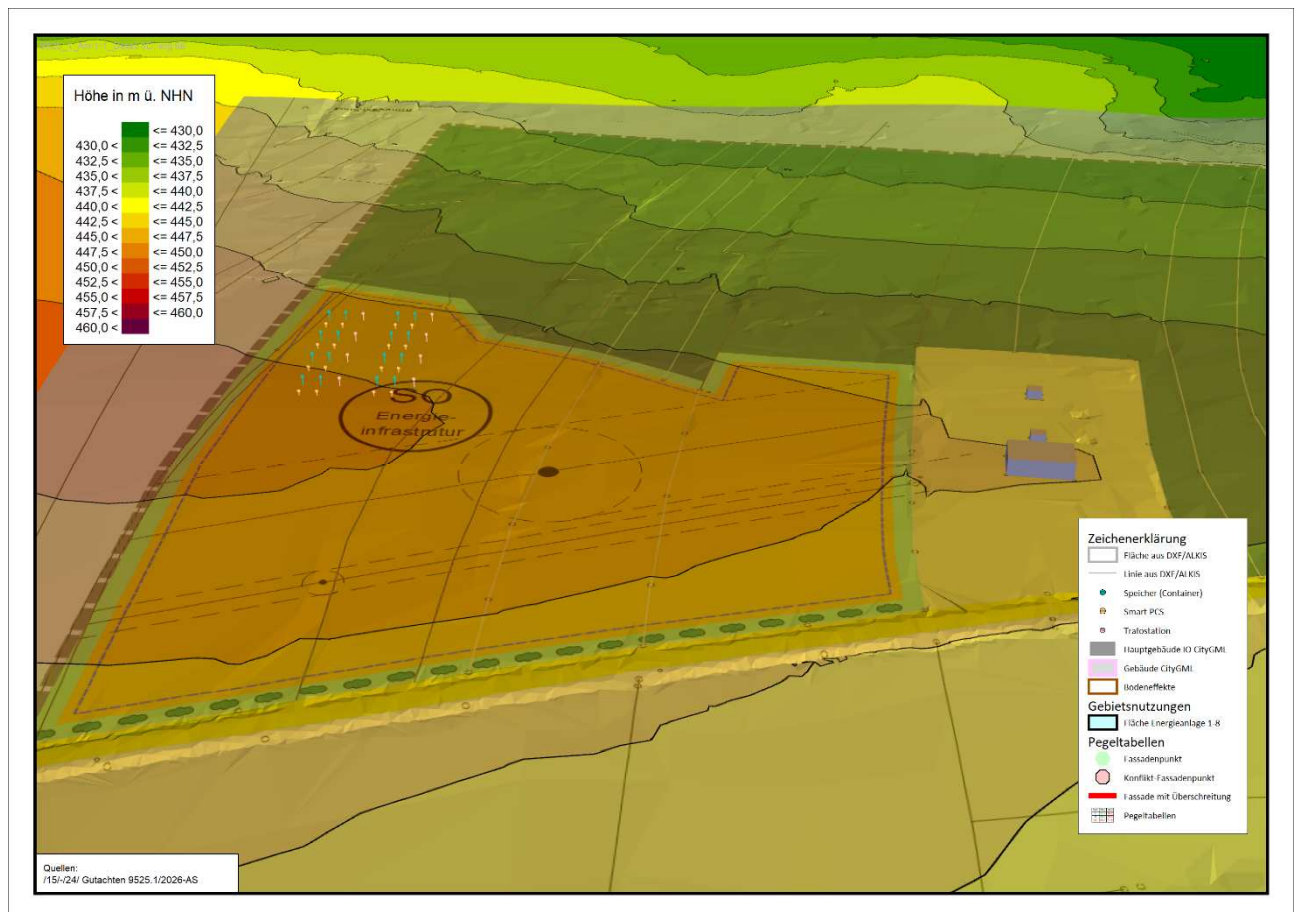
(laut. Nachtstunde)

Spalte 4: Spitzenpegel Tag

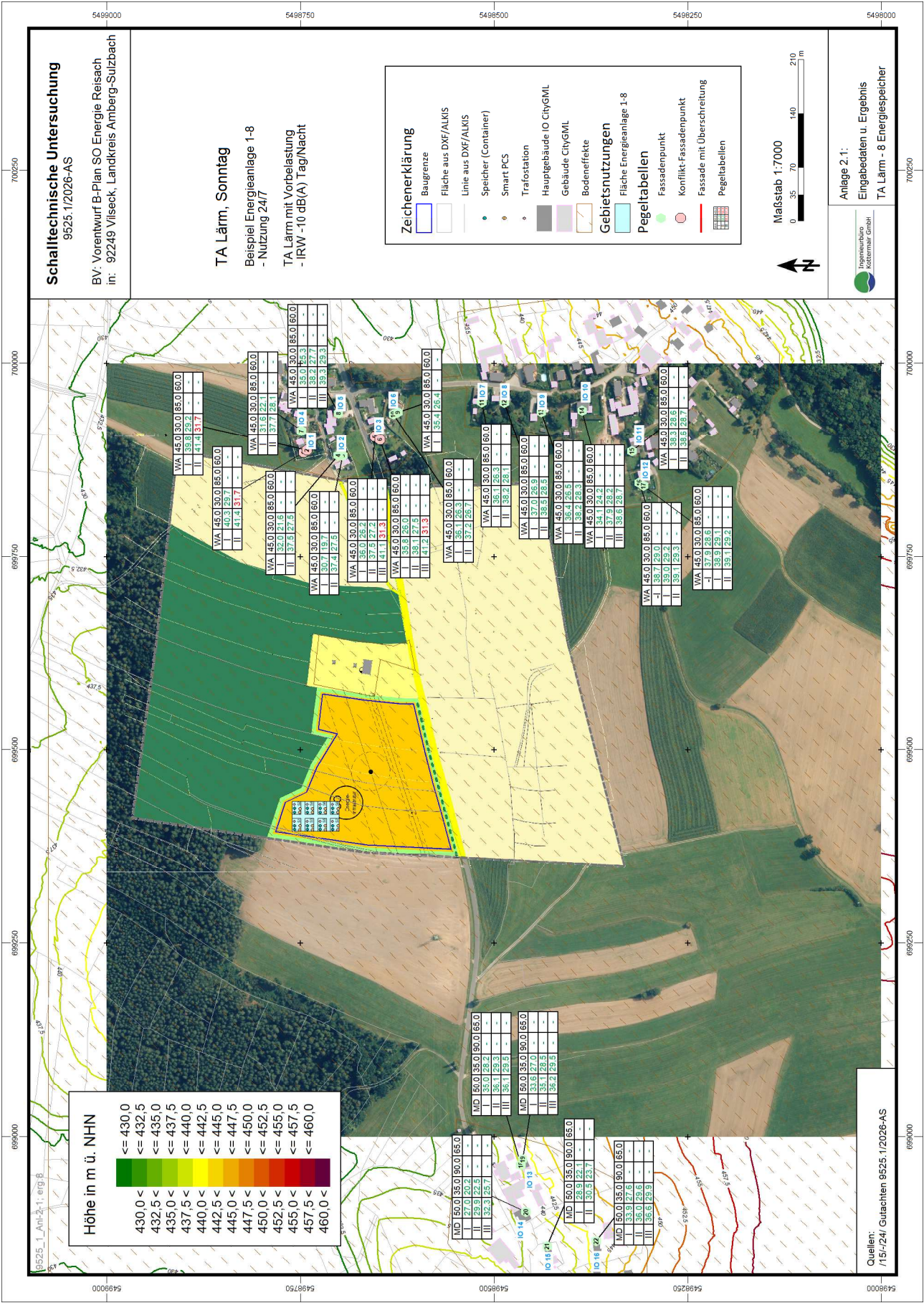
Spalte 5: Spitzenpegel Nacht

Detail zu Anlage 2.1



Detail 3D zu Anlage 2.1

8.1. Anlage 2.1: TA Lärm Sonntag



8.2. Anlage 2.2: Maßgebliche Immissionspunkte mit Eingabedaten

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizsach - Vorentwurf
Mittlere Ausbreitung Leq: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2

Legende

Quellgruppe		Name der Quellgruppe
Quelle		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulscharakter
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Ag	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{dV} + A_{gR} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fL_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Projektnr.: 9525.1/2026-AS
Rechenlaufnr.: 8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 92250 Altmünster

Seite 1 von 7

SoundPLAN 9.1

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizsach - Vorentwurf
Mittlere Ausbreitung Leq: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2

Quellgruppe	Quelle	Quelltyp	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adv	Ag	Abar	Aadm	Amsc	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
InR2	Immissionsort IO1 SW 1. OG Nutzung WA	HR W	RW,T 45 dB(A)	LrT 41,4 dB(A)																				
Energie 1	Smart PCS 1_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	491,13	-64,8	0,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	18,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,2	16,6
Energie 1	Smart PCS 1_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	485,93	-64,7	0,7	0,0	-2,2	0,0	0,0	18,1	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,0	16,4
Energie 1	Speicher 1_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	491,23	-64,8	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 1	Speicher 1_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	485,95	-64,7	-0,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 1	Trifo 1	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	480,43	-64,6	0,4	0,0	-5,1	0,0	0,0	17,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,2	15,6
Energie 2	Smart PCS 2_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	489,13	-64,4	-0,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	17,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,6	15,9
Energie 2	Smart PCS 2_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	483,93	-64,3	-0,3	0,0	-2,3	0,0	0,0	17,5	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,4	15,8
Energie 2	Speicher 2_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	489,24	-64,4	-0,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 2	Speicher 2_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	483,96	-64,3	-0,5	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 2	Trifo 2	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	458,44	-64,2	0,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	17,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,3	15,7
Energie 3	Smart PCS 3_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	491,10	-64,8	0,9	0,0	-2,2	0,0	0,0	18,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,2	16,6
Energie 3	Smart PCS 3_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	485,90	-64,7	0,7	0,0	-2,2	0,0	0,0	18,1	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,0	16,4
Energie 3	Speicher 3_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	490,98	-64,8	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,6	14,9
Energie 3	Speicher 3_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	485,70	-64,7	-0,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 3	Trifo 3	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	480,17	-64,6	0,4	0,0	-5,1	0,0	0,0	17,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,2	15,6
Energie 4	Smart PCS 4_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	489,10	-64,4	-0,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	17,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,6	15,9
Energie 4	Smart PCS 4_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	483,90	-64,3	-0,3	0,0	-2,3	0,0	0,0	17,5	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,4	15,8
Energie 4	Speicher 4_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	489,98	-64,4	-0,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 4	Speicher 4_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	483,70	-64,3	-0,5	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 4	Trifo 4	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	458,17	-64,2	0,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	17,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,3	15,7
Energie 5	Smart PCS 5_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	491,61	-64,8	1,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	18,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,3	16,7
Energie 5	Smart PCS 5_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	486,43	-64,7	0,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	18,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,1	16,5
Energie 5	Speicher 5_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	491,28	-64,8	0,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,6	15,0
Energie 5	Speicher 5_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	486,00	-64,7	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,6	15,0
Energie 5	Trifo 5	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	480,48	-64,6	0,5	0,0	-5,1	0,0	0,0	17,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,3	15,6
Energie 6	Smart PCS 6_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	489,63	-64,4	0,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	17,8	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,7	16,0
Energie 6	Smart PCS 6_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	464,45	-64,3	-0,2	0,0	-2,3	0,0	0,0	17,6	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,5	15,9
Energie 6	Speicher 6_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	489,29	-64,4	-0,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,6	15,0
Energie 6	Speicher 6_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	464,01	-64,3	-0,5	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,6	15,0
Energie 6	Trifo 6	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	458,49	-64,2	0,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	17,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,4	15,7
Energie 7	Smart PCS 7_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	492,67	-64,8	1,1	0,0	-2,2	0,0	0,0	18,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,3	16,7
Energie 7	Smart PCS 7_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	487,50	-64,8	0,8	0,0	-2,2	0,0	0,0	18,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,2	16,6
Energie 7	Speicher 7_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	492,12	-64,8	0,2	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,7	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,7	15,1
Energie 7	Speicher 7_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	486,85	-64,7	0,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	26,7	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,7	15,1
Energie 7	Trifo 7	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	481,34	-64,6	0,6	0,0	-5,1	0,0	0,0	17,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,4	15,7
Energie 8	Smart PCS 8_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	470,74	-64,4	0,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	17,8	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,7	16,1

Projektnr.: 9525.1/2026-AS
Rechenlaufnr.: 8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 92250 Altmünster

Seite 2 von 7

SoundPLAN 9.1

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf Mittlere Ausbreitung Leg: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umpannung) Nord 2																								
Quellgruppe	Quelle	Quellentyp	L _W	L _W	oder S	Kl	KT	Ko	S	Adv	Ag	Abar	Aadm	Amec	dLref	Ls	Cmet	Cmet	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
Energie 8	Smart PCS8_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	495,58	-64,4	-0,1	0,0	-2,3	0,0,0	0,0	17,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,6	15,9
Energie 8	Speicher8_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	470,17	-64,4	-0,3	0,0	-1,6	0,0,0	0,0	26,7	-1,7	-1,7	0,0	+0,0	3,6	0,0	28,7	15,1
Energie 8	Speicher8_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	464,90	-64,3	-0,4	0,0	-1,6	0,0,0	0,0	26,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	28,7	15,1
Energie 8	Trafa 8	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	459,39	-64,2	0,2	0,0	-5,0	0,0,0	0,0	17,5	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,5	15,8
INr6 Immissionsort I03 SW2.0G Nutzung WA HR W RW,T max 45 dB(A) LrT 41,2 dB(A) LrT,diff -dB(A) RW,N max 50 dB(A) LrN 31,3 dB(A) LrN,diff 1,3 dB(A) RW,T max 35 dB(A) LT,max 40 dB(A) LT,max,diff -dB(A) RW,N max 30 dB(A) LN,max 40 dB(A) LN,max,diff -dB(A)																								
Energie 1	Smart PCS 1_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	515,24	-65,2	1,2	-0,7	-2,2	0,0,0	0,0	17,5	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,5	15,8
Energie 1	Smart PCS 1_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	510,13	-65,1	0,9	-0,7	-2,2	0,0,0	0,0	17,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,3	15,7
Energie 1	Speicher 1_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	516,54	-65,3	0,3	0,0	-1,7	0,0,0	0,0	28,4	-1,6	-1,6	0,0	+0,0	3,6	0,0	28,4	14,7
Energie 1	Speicher 1_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	511,38	-65,2	0,2	0,0	-1,7	0,0,0	0,0	28,4	-1,6	-1,6	0,0	+0,0	3,6	0,0	28,4	14,7
Energie 1	Trafa 1	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	505,98	-65,1	0,6	0,0	-5,2	0,0,0	0,0	16,9	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0	18,9	15,3
Energie 2	Smart PCS2_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	493,71	-64,9	0,1	0,0	-2,3	0,0,0	0,0	17,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,3	15,7
Energie 2	Smart PCS2_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	488,61	-64,8	-0,1	0,0	-2,3	0,0,0	0,0	17,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,1	15,5
Energie 2	Speicher2_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	495,06	-64,9	-0,2	0,0	-1,6	0,0,0	0,0	26,3	-1,6	-1,6	0,0	+0,0	3,6	0,0	28,3	14,7
Energie 2	Speicher2_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	489,92	-64,8	-0,3	0,0	-1,6	0,0,0	0,0	26,3	-1,6	-1,6	0,0	+0,0	3,6	0,0	28,3	14,7
Energie 2	Trafa 2	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	494,53	-64,7	0,2	0,0	-5,2	0,0,0	0,0	16,9	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0	18,9	15,3
Energie 3	Smart PCS3_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	512,21	-65,2	1,2	0,0	-2,3	0,0,0	0,0	18,1	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	20,0	16,4
Energie 3	Smart PCS3_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,																

Seite 3 von 7

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf Mittlere Ausbreitung Leq: TA Lärm Nordwest Tag 93/18 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannung) Nord 2																								
Quellegruppe	Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adv	Agf	Abar	Aadm	Ambc	d,lnf	Ln	Cmet	Cmet	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Energie 7	Speicher_7,0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	593,35	-65,1	0,3	0,0	-1,6	0,00	0,0	26,5	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 7	Speicher_7_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	503,11	-65,0	0,2	0,0	-1,6	0,00	0,0	26,5	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 7	Trifo 7	Punkt	86,6	86,6	0,0	0,0	0,0	0,0	497,62	-64,9	0,6	0,0	-5,2	0,00	0,0	17,1	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0	19,1	15,4
Energie 8	Smart PCS8_0	Punkt	84,4	84,4	0,0	0,0	0,0	0,0	465,90	-64,7	0,1	-0,7	-2,1	0,00	0,0	17,0	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	18,9	15,3
Energie 8	Smart PCS8_1	Punkt	84,4	84,4	0,0	0,0	0,0	0,0	480,62	-64,6	-0,1	-0,7	-2,2	0,00	0,0	16,8	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	18,8	15,1
Energie 8	Speicher8_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	466,52	-64,7	-0,2	0,0	-1,6	0,00	0,0	26,5	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 8	Speicher8_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	481,28	-64,6	-0,3	0,0	-1,6	0,00	0,0	26,5	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0	28,5	14,9
Energie 8	Trifo 8	Punkt	80,6	80,6	0,0	0,0	0,0	0,0	475,79	-64,5	0,2	0,0	-5,1	0,00	0,0	17,1	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0	19,1	15,5
Ihr 8 Immissionsort I05 SW2.0G Nutzung WA																								
Energie 1	Smart PCS 1_0	Punkt	84,4	84,4	0,0	0,0	0,0	0,0	541,39	-65,7	1,1	0,0	-2,4	0,00	0,0	17,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,4	15,8
Energie 1	Smart PCS 1_1	Punkt	84,4	84,4	0,0	0,0	0,0	0,0	536,21	-65,6	0,8	0,0	-2,4	0,00	0,0	17,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0	19,2	15,6
Energie 1	Speicher 1_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	541,97	-65,7	0,3	0,0	-1,7	0,00	0,0	25,9	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0	27,9	14,2
Energie 1	Speicher 1_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	536,72	-65,6	0,1	0,0	-1,7	0,00	0,0	25,8	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0	27,8	14,2
Energie 1	Trifo 1	Punkt	86,6	86,6	0,0	0,0	0,0	0,0	531,22	-65,5	0,6	0,0	-5,4	0,00	0,0	16,3	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0	18,3	14,7
Energie 2	Smart PCS2_0	Punkt	84,4	84,4	0,0	0,0	0,0	0,0	519,48	-65,3	0,0	0,0	-2,4	0,00	0,0									

8.2. Anlage 2.2: Maßgebliche Immissionspunkte mit Eingabedaten

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck																						
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf																						
Mittlere Ausbreitung Leq: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2																						
Quellgruppe	Quelle	Quellentyp	Lw	Lw	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adw	Ag	Ab	As	Am	dl,ref	Ls	Cmet	Cmet	dLw	dLw	ZR	ZR
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Energie 6	Speicher6_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	512,31	-65,2	-0,2	-3,6	-1,7	0,0	0,0	22,3	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 6	Trifo 6	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	506,78	-65,1	0,3	-2,2	-6,9	0,0	0,0	12,7	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 7	Smart PCS 7_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	539,11	-65,6	1,2	-2,4	-2,2	0,0	0,0	15,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 7	Smart PCS 7_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	533,92	-65,5	1,0	-2,4	-2,2	0,0	0,0	15,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 7	Speicher 7_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	539,10	-65,6	0,4	-3,3	-1,5	0,0	0,0	23,0	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 7	Speicher 7_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	533,82	-65,5	0,3	-3,2	-1,5	0,0	0,0	23,0	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 7	Trifo 7	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	528,29	-65,4	0,7	-4,1	-4,8	0,0	0,0	12,9	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 8	Smart PCS 8_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	517,11	-65,3	0,2	-2,3	-2,2	0,0	0,0	14,8	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 8	Smart PCS 8_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	511,92	-65,2	0,0	-2,3	-2,2	0,0	0,0	14,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 8	Speicher 8_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	517,10	-65,3	-0,1	-3,1	-1,5	0,0	0,0	23,1	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 8	Speicher 8_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	511,82	-65,2	-0,2	-3,1	-1,5	0,0	0,0	23,1	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 8	Trifo 8	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	506,29	-65,1	0,3	-4,1	-4,7	0,0	0,0	13,0	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0
Nr 16 Immissionsort IO12 SW 1 OG Nutzung WA HR N RW T 45 dB(A) LRT 39,1 dB(A) LRT diff -dB(A) RW N 30 dB(A) LN 29,3 dB(A) LN diff -dB(A) RW T max 95 dB(A) LT max dB(A) LT max diff dB(A) RW N max 60 dB(A) LN max dB(A) LN max diff dB																						
Energie 1	Smart PCS 1_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	627,36	-65,9	1,4	0,0	-2,7	0,0	0,0	16,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 1	Smart PCS 1_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	623,58	-65,9	1,3	0,0	-2,6	0,0	0,0	16,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 1	Speicher 1_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	631,90	-67,0	0,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,6	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 1	Speicher 1_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	628,16	-67,0	0,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,4	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 1	Trifo 1	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	624,27	-66,9	0,7	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,5	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 2	Smart PCS 2_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	611,82	-66,7	0,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	15,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 2	Smart PCS 2_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	608,13	-66,7	-0,1	0,0	-2,8	0,0	0,0	14,9	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 2	Speicher 2_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	616,48	-66,8	-0,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,1	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 2	Speicher 2_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	612,84	-66,7	-0,4	0,0	-2,0	0,0	0,0	23,9	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 2	Trifo 2	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	609,05	-66,7	0,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,1	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 3	Smart PCS 3_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	616,01	-66,8	1,4	0,0	-2,6	0,0	0,0	16,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 3	Smart PCS 3_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	612,16	-66,7	1,3	0,0	-2,6	0,0	0,0	16,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 3	Speicher 3_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	620,46	-66,8	0,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,7	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 3	Speicher 3_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	616,65	-66,8	0,3	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,6	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 3	Trifo 3	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	612,69	-66,7	0,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	14,7	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 4	Smart PCS 4_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	600,17	-66,6	0,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	15,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 4	Smart PCS 4_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	596,41	-66,5	-0,1	0,0	-2,7	0,0	0,0	15,1	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 4	Speicher 4_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	604,74	-66,6	-0,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,3	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 4	Speicher 4_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	601,03	-66,6	-0,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,2	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 4	Trifo 4	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	597,16	-66,5	0,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	14,4	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 5	Smart PCS 5_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	604,89	-66,6	0,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	15,6	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 5	Smart PCS 5_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	600,97	-66,6	0,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	15,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0
Energie 5	Speicher 5_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	609,24	-66,7	0,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,6	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0
Energie 5	Speicher 5_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	605,37	-66,6	0,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,6	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0

Projektnr.: 9525.1/2026-AS

Rechenlaufnr.: 8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH

Gewertepark 4, 92520 Altmünster

Seite 5 von 7

SoundPLAN 9.1

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck																								
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Sulzbach - Vorentwurf																								
Mittlere Ausbreitung Leq: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2																								
Quellgruppe	Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adv	Ag	Ab	Adm	Am	dl,ref	Ls	Cmet	Cmet	dLw	dLw	ZR	ZR		
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Energie 5	Trifo 5	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	601,33	-66,6	0,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	14,9	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 6	Smart PCS6_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	598,76	-66,4	0,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	15,6	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 6	Smart PCS6_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	594,92	-66,3	-0,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	15,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 6	Speicher6_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	593,23	-66,5	-0,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,5	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0		
Energie 6	Speicher6_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	599,44	-66,4	-0,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,3	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0		
Energie 6	Trifo 6	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	595,50	-66,3	0,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	14,6	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 7	Smart PCS7_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	594,02	-66,5	-0,6	0,0	-2,8	0,0	0,0	14,6	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 7	Smart PCS7_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	590,03	-66,4	-0,6	0,0	-2,7	0,0	0,0	14,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 7	Speicher7_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	598,27	-66,5	-0,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,2	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0		
Energie 7	Speicher7_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	594,32	-66,5	-0,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,3	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0		
Energie 7	Trifo 7	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	590,20	-66,4	0,2	0,0	-5,7	0,0	0,0	14,7	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 8	Smart PCS8_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	577,58	-66,2	-0,6	0,0	-2,7	0,0	0,0	14,9	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 8	Smart PCS8_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	573,67	-66,2	-0,6	0,0	-2,7	0,0	0,0	15,0	-1,7	-1,7	0,0	0,0	3,6	0,0		
Energie 8	Speicher8_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	581,95	-66,3	-0,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,5	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0		
Energie 8	Speicher8_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	578,09	-66,2	-0,4	0,0	-1,9	0,0	0,0	24,5	-1,6	-1,6	0,0	-10,0	3,6	0,0		
Energie 8	Trifo 8	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	574,07	-66,2	0,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	14,8	-1,6	-1,6	0,0	0,0	3,6	0,0		
Ihr 22 Immissionsort IO16 SW 2.0G Nutzung MD HR 0 RW1 50 dB(A) LRT 36,6 dB(A) LRT diff: dB(A) RW,N 35 dB(A) LRT 29,9 dB(A) LRT diff: dB(A) RW,T max 90 dB(A) LT,max dB(A) LT,max diff: dB(A) RW,N,max 66 dB(A) LN,max dB(A) LN,max diff: dB(A)																								
Energie 1	Smart PCS 1_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	654,11	-67,3	-0,3	-4,4	-28	0,0	0,0	2,4	12,1	-1,7	-1,7	0,0	0,0	10,4	10,4	
Energie 1	Smart PCS 1_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	659,26	-67,4	0,0	-4,5	-28	0,0	0,0	2,4	12,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	10,5	10,5	
Energie 1	Speicher 1_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	659,04	-67,4	-0,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	2,1	25,4	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	23,7	13,7
Energie 1	Speicher 1_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	662,30	-67,4	-0,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	2,1	25,5	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	23,8	13,8
Energie 1	Trifo 1	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	666,77	-67,5	0,6	-4,7	-59	0,0	0,0	2,2	11,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	9,6	9,6	
Energie 2	Smart PCS2_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	672,07	-67,5	0,9	-4,7	-29	0,0	0,0	2,4	12,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	11,0	11,0	
Energie 2	Smart PCS2_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	676,28	-67,6	1,2	-4,8	-29	0,0	0,0	2,4	12,9	-1,7	-1,7	0,0	0,0	11,1	11,1	
Energie 2	Speicher 2_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	675,90	-67,6	0,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	2,1	25,7	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	24,0	14,0
Energie 2	Speicher 2_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	680,22	-67,6	0,4	0,0	-2,1	0,0	0,0	2,1	25,8	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	24,1	14,1
Energie 2	Trifo 2	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	684,75	-67,7	1,1	-4,7	-60	0,0	0,0	2,3	11,5	-1,7	-1,7	0,0	0,0	9,8	9,8	
Energie 3	Smart PCS3_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	644,65	-67,2	-0,3	0,0	-2,9	0,0	0,0	2,4	16,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	14,7	14,7	
Energie 3	Smart PCS3_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	648,96	-67,2	0,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	2,4	16,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	15,0	15,0	
Energie 3	Speicher 3_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	648,47	-67,2	-0,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	2,2	25,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	23,9	13,9
Energie 3	Speicher 3_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	652,80	-67,3	-0,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	2,1	25,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	24,0	14,0
Energie 3	Trifo 3	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	657,33	-67,3	0,6	0,0	-6,0	0,0	0,0	2,3	16,1	-1,7	-1,7	0,0	0,0	14,4	14,4	
Energie 4	Smart PCS 4_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	662,86	-67,4	0,9	-4,7	-28	0,0	0,0	2,4	12,8	-1,7	-1,7	0,0	0,0	11,1	11,1	
Energie 4	Smart PCS 4_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	667,14	-67,5	1,2	-4,8	-28	0,0	0,0	2,4	13,0	-1,7	-1,7	0,0	0,0	11,2	11,2	
Energie 4	Speicher 4_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	666,59	-67,5	0,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	1,9	25,7	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	24,0	14,0
Energie 4	Speicher 4_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	670,97	-67,5	0,4	0,0	-2,1	0,0	0,0	1,9	25,8	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	24,1	14,1
Energie 4	Trifo 4	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	675,56	-67,6	1,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	2,2	16,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	14,5	14,5	

8.2. Anlage 2.2: Maßgebliche Immissionspunkte mit Eingabedaten

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf Mittlere Ausbreitung Leq: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk Nord 2																								
Quellgruppe	Quelle	Quellentyp	Lw	Lw	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Aatmc	dl,refl	Ls	Cmet	Cmet	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Energie 5	Smart PCS 5_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	635,47	-67,1	-0,3	0,0	-2,9	0,00	2,4	16,6	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	14,9
Energie 5	Smart PCS 5_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	639,75	-67,1	0,0	0,0	-2,9	0,00	2,4	16,8	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	15,1
Energie 5	Speicher 5_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	639,18	-67,1	-0,3	0,0	-2,1	0,00	2,0	25,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	23,9	13,9
Energie 5	Speicher 5_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	643,57	-67,2	-0,2	0,0	-2,1	0,00	2,0	25,6	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	23,9	13,9
Energie 5	Trrafo 5	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	648,17	-67,2	0,6	0,0	-6,0	0,00	2,2	16,2	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	14,5
Energie 6	Smart PCS 6_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	653,94	-67,3	0,9	0,0	-2,8	0,00	2,4	17,6	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9
Energie 6	Smart PCS 6_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	658,28	-67,4	1,1	0,0	-2,8	0,00	2,4	17,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	16,0
Energie 6	Speicher 6_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	657,55	-67,4	0,3	0,0	-2,0	0,00	1,9	25,8	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	24,1	14,1
Energie 6	Speicher 6_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	662,00	-67,4	0,4	0,0	-2,0	0,00	1,9	25,9	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	24,2	14,2
Energie 6	Trrafo 6	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	666,65	-67,5	1,0	0,0	-6,0	0,00	2,2	16,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	14,7
Energie 7	Smart PCS 7_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	626,59	-66,9	-0,3	0,0	-2,9	0,00	2,4	16,8	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0
Energie 7	Smart PCS 7_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	630,93	-67,0	-0,3	0,0	-2,9	0,00	2,4	16,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0
Energie 7	Speicher 7_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	630,18	-67,0	-0,3	0,0	-2,0	0,00	2,0	25,7	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	24,0	14,0
Energie 7	Speicher 7_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	634,63	-67,0	-0,2	0,0	-2,0	0,00	2,0	25,8	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	24,1	14,1
Energie 7	Trrafo 7	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	639,29	-67,1	0,5	0,0	-5,9	0,00	2,2	16,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6
Energie 8	Smart PCS 8_0	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	645,31	-67,2	-0,3	0,0	-2,9	0,00	2,4	16,4	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	14,7
Energie 8	Smart PCS 8_1	Punkt	84,4	84,4		0,0	0,0	0,0	649,71	-67,2	-0,3	0,0	-2,9	0,00	2,4	16,3	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6
Energie 8	Speicher 8_0 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	648,81	-67,2	0,0	0,0	-2,1	0,00	1,7	25,4	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	23,7	13,7
Energie 8	Speicher 8_1 (Tag/Nacht)	Punkt	93,0	93,0		0,0	0,0	0,0	653,31	-67,3	0,0	0,0	-2,1	0,00	1,7	25,3	-1,7	-1,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	23,6	13,6
Energie 8	Trrafo 8	Punkt	86,6	86,6		0,0	0,0	0,0	659,02	-67,4	0,6	0,0	-6,0	0,00	2,1	15,8	-1,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1

ProjektNr.: 9525.1/2026-AS
RechenlaufNr.: 8
SoundPLAN 9.1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerkepark 4, 93250 Altmünster

Seite 7 von 7

Hinweis zur Spalte „K₀“:

- im Ausdruck „Liste der Emittenten“ K₀ = K₀ zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Viertelraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 (K₀ = 3 dB(A) für Wände, K₀ = 0 dB(A) für Dächer)

- im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“ setzt sich K₀ wie folgt zusammen:

1. Für Quellen ohne Schalldämmspektrum (Summenpegel):

K₀ = 3 dB(A) für Wände, K₀ = 0 dB(A) für Dächer und Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 „Alternatives Verfahren“

2. Für Quellen mit Schalldämmspektrum:

K₀ = 3 dB(A) für Wände, K₀ = 0 dB(A) für Dächer. Einen expliziten Zuschlag für Bodenreflexion gibt es in der DIN ISO 9613-2 „Allgemeines Verfahren“ nicht, da dort die unterschiedliche Bodendämpfung im Quell-, Mittel- und Empfängerbereich frequenzspezifisch unterschiedlich berücksichtigt wird.

Hinweis zur Spalte „s“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsort. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Flächenschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A₀“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Entfernungsminderung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernungsminderung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Flächenschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A₀“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlerer Bodeneffekt. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Bodendämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Flächenschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A₀“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Flächenschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A₀“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Dämpfung durch Luftabsorption angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Flächenschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A₀“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere sonstige Dämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere sonstige Dämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Flächenschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „C_{met}“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere meteorologische Korrektur. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine meteorologische Korrektur angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Flächenschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Legende

INr
Immissionsort
SW
HR
Nutzung
RW,T
LrT
LrT,diff
RW,N
LrN
LrN,diff
LT,max
LN,max

dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)

laufende Nummer des Immissionsorts
Name des Immissionsorts
Stockwerk
Richtung
Gebietsnutzung
Richtwert Tag
Beurteilungspegel Tag
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
Richtwert Nacht
Beurteilungspegel Nacht
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
Maximalpegel Tag
Maximalpegel Nacht

8.2. Anlage 2.2: Maßgebliche Immissionspunkte mit Eingabedaten

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizsach - Vorentwurf
Liste der Emittenten mit Spektren in dB(A): TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2

Legende

QNr		Laufende Nummer der Quelle
Quellgruppe		Name der Quellgruppe
Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Kommentar		
dH	m	Höhe der Quelle über Gelände (Punktquelle oder geländefolgend)
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Tg ID		Vereins auf Tagesgang-Bibliothek
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
DO- Wand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Emissionsspektrum		Name des Schallleistungs-Frequenzspektrum

ProjektNr.: 9525.1/2026-AS
RechenlaufNr.: 8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 92520 Altmünster

Seite 1 von 3

SoundPLAN 9.1

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizsach - Vorentwurf
Liste der Emittenten mit Spektren in dB(A): TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2

QNr	Quellgruppe	Name	Quellentyp	Kommentar	dH	I oder S	Tg ID	L'w	Lw	KI	KT	DO- Wand	LwMax	Emissionsspektrum	
					m	m, m²		dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)		
1	Energie 1	Smart PCS 1_0	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
2	Energie 1	Smart PCS 1_1	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
3	Energie 1	Speicher 1_0 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
4	Energie 1	Speicher 1_1 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
5	Energie 1	Trafo 1	Punkt	Trafo mit SLP 86,58 Tag/LN	2,6		1	86,58	86,58	0,0	0,0	0,0		RR Terz für Trafo	
6	Energie 2	Smart PCS 2_0	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
7	Energie 2	Smart PCS 2_1	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
8	Energie 2	Speicher 2_0 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
9	Energie 2	Speicher 2_1 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
10	Energie 2	Trafo 2	Punkt	Trafo mit SLP 86,58 Tag/LN	2,6		1	86,58	86,58	0,0	0,0	0,0		RR Terz für Trafo	
11	Energie 3	Smart PCS 3_0	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
12	Energie 3	Smart PCS 3_1	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
13	Energie 3	Speicher 3_0 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
14	Energie 3	Speicher 3_1 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
15	Energie 3	Trafo 3	Punkt	Trafo mit SLP 86,58 Tag/LN	2,6		1	86,58	86,58	0,0	0,0	0,0		RR Terz für Trafo	
16	Energie 4	Smart PCS 4_0	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
17	Energie 4	Smart PCS 4_1	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
18	Energie 4	Speicher 4_0 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
19	Energie 4	Speicher 4_1 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
20	Energie 4	Trafo 4	Punkt	Trafo mit SLP 86,58 Tag/LN	2,6		1	86,58	86,58	0,0	0,0	0,0		RR Terz für Trafo	
21	Energie 5	Smart PCS 5_0	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
22	Energie 5	Smart PCS 5_1	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
23	Energie 5	Speicher 5_0 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
24	Energie 5	Speicher 5_1 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
25	Energie 5	Trafo 5	Punkt	Trafo mit SLP 86,58 Tag/LN	2,6		1	86,58	86,58	0,0	0,0	0,0		RR Terz für Trafo	
26	Energie 6	Smart PCS 6_0	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
27	Energie 6	Smart PCS 6_1	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
28	Energie 6	Speicher 6_0 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
29	Energie 6	Speicher 6_1 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
30	Energie 6	Trafo 6	Punkt	Trafo mit SLP 86,58 Tag/LN	2,6		1	86,58	86,58	0,0	0,0	0,0		RR Terz für Trafo	
31	Energie 7	Smart PCS 7_0	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
32	Energie 7	Smart PCS 7_1	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
33	Energie 7	Speicher 7_0 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN -10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	

ProjektNr.: 9525.1/2026-AS
RechenlaufNr.: 8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 92520 Altmünster

Seite 2 von 3

SoundPLAN 9.1

8.2. Anlage 2.2: Maßgebliche Immissionspunkte mit Eingabedaten

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck

Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizsach - Vorentwurf

Liste der Emittenten mit Spektren in dB(A): TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2

QNr	Quellgruppe	Name	Quellentyp	Kommentar	dH	I oder S	Tg ID	L'w	Lw	KI	KT	DO-Wand	LwMax	Emissionsspektrum	
					m	m, m²		dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)		
34	Energie 7	Speicher7_1 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN-10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
35	Energie 7	Trafo 7	Punkt	Trafo mit SLP 86,58 Tag/LN	2,6		1	86,58	86,58	0,0	0,0	0,0		RR Terz für Trafo	
36	Energie 8	Smart PCS 8_0	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
37	Energie 8	Smart PCS 8_1	Punkt	Tag und Nacht	1,5		1	84,43	84,43	0,0	0,0	0,0		9307_1_SmartPCS je 8_gesamt je 84,43	
38	Energie 8	Speicher8_0 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN-10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
39	Energie 8	Speicher8_1 (Tag/Nacht)	Punkt	Speicher LN-10	2,9		3	93,00	93,00	0,0	0,0	0,0		9307_1_Speicher Tag 93/83	
40	Energie 8	Trafo 8	Punkt	Trafo mit SLP 86,58 Tag/LN	2,6		1	86,58	86,58	0,0	0,0	0,0		RR Terz für Trafo	

ProjektNr.: 9525.1/2026-AS
RechenlaufNr.: 8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 95250 Altomünster

Seite 3 von 3

SoundPLAN 9.1

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck

Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizsach - Vorentwurf

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A): TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2

Legende

Quellgruppe	Name	Name der Quellgruppe	Quellname
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage	
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²	
0-1 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
1-2 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
2-3 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
3-4 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
4-5 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
5-6 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
6-7 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
7-8 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
8-9 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
9-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde	

ProjektNr.: 9525.1/2026-AS
RechenlaufNr.: 8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 95250 Altomünster

Seite 1 von 3

SoundPLAN 9.1

8.3. Anlage 2.3: Gegenüberstellung Beurteilungspegel zu IRWA und IRW

Nr.	Immissionsort	SW	Nutzung	Richtung	IRW _T [dB(A)]	IRW _N [dB(A)]	IRW _A [dB(A)]	IRW _{A₀} [dB(A)]	L _T [dB(A)]	L _N [dB(A)]	IRWA		IRW	
											Diff _T [dB(A)]	Diff _N [dB(A)]	Diff _T [dB(A)]	Diff _N [dB(A)]
1	IO1	EG	WA	W	55	40	45	30	40,3	29,7	-4,7	-0,3	-14,7	-10,3
1	IO1	1.OG	WA	W	55	40	45	30	41,4	31,7	-3,6	1,7	-13,6	-8,3
2	IO1	EG	WA	W	55	40	45	30	39,8	29,2	-5,2	-0,8	-15,2	-10,8
2	IO1	1.OG	WA	W	55	40	45	30	41,4	31,7	-3,6	1,7	-13,6	-8,3
3	IO2	EG	WA	SW	55	40	45	30	30,7	19,7	-14,3	-10,3	-24,3	-20,3
3	IO2	1.OG	WA	SW	55	40	45	30	37,4	27,5	-7,6	-2,5	-17,6	-12,5
4	IO2	EG	WA	NW	55	40	45	30	32,0	21,6	-13,0	-8,4	-23,0	-18,4
4	IO2	1.OG	WA	NW	55	40	45	30	37,5	27,5	-7,5	-2,5	-17,5	-12,5
5	IO3	EG	WA	N	55	40	45	30	36,0	26,2	-9,0	-3,8	-19,0	-13,8
5	IO3	1.OG	WA	N	55	40	45	30	37,5	27,2	-7,5	-2,8	-17,5	-12,8
5	IO3	2.OG	WA	N	55	40	45	30	41,1	31,3	-3,9	1,3	-13,9	-8,7
6	IO3	EG	WA	W	55	40	45	30	35,8	26,0	-9,2	-4,0	-19,2	-14,0
6	IO3	1.OG	WA	W	55	40	45	30	38,1	27,5	-6,9	-2,5	-16,9	-12,5
6	IO3	2.OG	WA	W	55	40	45	30	41,2	31,3	-3,8	1,3	-13,8	-8,7
7	IO4	EG	WA	W	55	40	45	30	31,6	22,1	-13,4	-7,9	-23,4	-17,9
8	IO5	EG	WA	W	55	40	45	30	37,7	28,1	-7,3	-1,9	-17,3	-11,9
8	IO5	1.OG	WA	W	55	40	45	30	35,0	25,3	-10,0	-4,7	-20,0	-14,7
8	IO5	2.OG	WA	W	55	40	45	30	38,2	27,7	-6,8	-2,3	-16,8	-12,3
9	IO6	EG	WA	W	55	40	45	30	39,3	29,3	-5,7	-0,7	-15,7	-10,7
9	IO6	1.OG	WA	W	55	40	45	30	35,4	26,4	-9,6	-3,6	-19,6	-13,6
10	IO6	EG	WA	S	55	40	45	30	36,1	26,3	-8,9	-3,7	-18,9	-13,7
10	IO6	1.OG	WA	S	55	40	45	30	37,2	26,7	-7,8	-3,3	-17,8	-13,3
11	IO7	EG	WA	W	55	40	45	30	36,1	26,3	-8,9	-3,7	-18,9	-13,7
11	IO7	1.OG	WA	W	55	40	45	30	38,2	28,1	-6,8	-1,9	-16,8	-11,9
12	IO8	EG	WA	W	55	40	45	30	37,0	26,9	-8,0	-3,1	-18,0	-13,1
12	IO8	1.OG	WA	W	55	40	45	30	38,5	28,5	-6,5	-1,5	-16,5	-11,5
13	IO9	EG	WA	W	55	40	45	30	36,4	26,5	-8,6	-3,5	-18,6	-13,5
13	IO9	1.OG	WA	W	55	40	45	30	38,2	28,3	-6,8	-1,7	-16,8	-11,7
14	IO10	EG	WA	W	55	40	45	30	34,1	24,2	-10,9	-5,8	-20,9	-15,8
14	IO10	1.OG	WA	W	55	40	45	30	37,9	28,2	-7,1	-1,8	-17,1	-11,8
14	IO10	2.OG	WA	W	55	40	45	30	38,6	28,7	-6,4	-1,3	-16,4	-11,3
15	IO11	EG	WA	N	55	40	45	30	38,3	28,6	-6,7	-1,4	-16,7	-11,4
15	IO11	1.OG	WA	N	55	40	45	30	38,6	28,7	-6,4	-1,3	-16,4	-11,3
16	IO12	EG	WA	N	55	40	45	30	38,7	29,0	-6,3	-1,0	-16,3	-11,0
16	IO12	1.OG	WA	N	55	40	45	30	39,0	29,2	-6,0	-0,8	-16,0	-10,8
16	IO12	2.OG	WA	N	55	40	45	30	39,1	29,3	-5,9	-0,7	-15,9	-10,7
17	IO12	EG	WA	W	55	40	45	30	37,9	28,6	-7,1	-1,4	-17,1	-11,4
17	IO12	1.OG	WA	W	55	40	45	30	38,9	29,1	-6,1	-0,9	-16,1	-10,9
17	IO12	2.OG	WA	W	55	40	45	30	39,1	29,2	-5,9	-0,8	-15,9	-10,8
18	IO13	EG	MD	NW	60	45	50	35	35,0	28,2	-15,0	-6,8	-25,0	-16,8
18	IO13	1.OG	MD	NW	60	45	50	35	36,1	29,3	-13,9	-5,7	-23,9	-15,7
18	IO13	2.OG	MD	NW	60	45	50	35	36,1	29,5	-13,9	-5,5	-23,9	-15,5
19	IO13	EG	MD	O	60	45	50	35	33,6	27,0	-16,4	-8,0	-26,4	-18,0
19	IO13	1.OG	MD	O	60	45	50	35	35,1	28,5	-14,9	-6,5	-24,9	-16,5
19	IO13	2.OG	MD	O	60	45	50	35	36,2	29,5	-13,8	-5,5	-23,8	-15,5
20	IO14	EG	MD	NO	60	45	50	35	27,0	20,2	-23,0	-14,8	-33,0	-24,8
20	IO14	1.OG	MD	NO	60	45	50	35	29,9	22,5	-20,1	-12,5	-30,1	-22,5
20	IO14	2.OG	MD	NO	60	45	50	35	32,3	25,7	-17,7	-9,3	-27,7	-19,3
21	IO15	EG	MD	O	60	45	50	35	28,9	22,1	-21,1	-12,9	-31,1	-22,9
21	IO15	1.OG	MD	O	60	45	50	35	30,5	23,7	-19,5	-11,3	-29,5	-21,3
22	IO16	EG	MD	O	60	45	50	35	33,9	27,6	-16,1	-7,4	-26,1	-17,4
22	IO16	1.OG	MD	O	60	45	50	35	36,0	29,6	-14,0	-5,4	-24,0	-15,4
22	IO16	2.OG	MD	O	60	45	50	35	36,6	29,9	-13,4	-5,1	-23,4	-15,1

Legende

T: Tag (6-22 Uhr nach TA Lärm)
 N: Nacht (22-6 Uhr nach TA Lärm, daraus die lauteste Stunde)
 Lr: Beurteilungspegel Bauvorhaben
 IRWA: Immissionsrichtwertalt
 IRW: Immissionsrichtwert TA Lärm

-3,0 Einhaltung IRWA
 5,0 Überschreitung IRWA
 -24,9 Unterschreitung IRW um > 10 dB(A)

IO im WA	Maximum	-3,6	1,7	-13,6	-8,3
	Minimum	-14,3	-10,3	-24,3	-20,3
IO im MD	Maximum	-13,4	-5,1	-23,4	-15,1
	Minimum	-23,0	-14,8	-33,0	-24,8

8.4. Anlage 2.4: Rechenlaufinformation

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf
Rechenlauf-Info: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2

Projekt-Info

Projekttitel: Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf
Projekt Nr.: 9525.1/2026-AS
Projektbearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schelling
Auftraggeber: Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Beschreibung:
TA Lärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
Titel: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2
Rechengruppe: 9525
Laufdatei: RunFile runx
Ergebnisnummer: 8
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 17.07.2026 13:49:07
Berechnungsende: 17.07.2026 13:49:10
Rechenzeit: 00:01:872 [m.s.ms]
Anzahl Punkte: 24
Anzahl berechneter Punkte: 24
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (15.07.2026) - 64 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
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein
Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts: einseitig/mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17634-3:2015 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

ProjektNr.: 9525.1/2026-AS
RechenlaufNr.: erg.8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 95250 Altmünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 9.1

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf
Rechenlauf-Info: TA Lärm Nordwest Tag 93/LN 83 (-10 dB(A) wg. Vorbelastung Umspannwerk) Nord 2

Meteo. 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 vereinfacht
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2
Bewertung: TA Lärm 1998/2017 Sonntag 10 dB(A)
Gebäudelärmkarte:
Abstand zur Fassade: 0,01 m
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

9525_TA Lärm Tag LN 9307 Nord2.sit 15.07.2026 08:52:32
- enthält:
9525_1_Boden.geo 16.07.2026 08:25:16
9525_1_CityGMLred.geo 17.07.2026 13:48:36
9525_1_Quelle Station 1 bis 8 Nord2 wie 9307 JB.geo 16.07.2026 08:25:16
RDGM0098.dgm 07.07.2026 14:50:12

ProjektNr.: 9525.1/2026-AS
RechenlaufNr.: erg.8

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 95250 Altmünster

Seite 2 von 2

SoundPLAN 9.1

8.4. Anlage 2.4: Rechenlaufinformation

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf
Rechenlauf-Info: DGM-1-Meter Original

Projekt-Info

Projekttitel: Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf
Projekt Nr.: 9525.1/2026-AS
Projektbearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schelling
Auftraggeber: Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck

Beschreibung:
TA Lärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Digitales Geländemodell
Titel: DGM-1-Meter Original
Rechengruppe: 9525.1
Laufdatei: RunFile runx
Ergebnisnummer: 98
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
Berechnungsbeginn: 07.07.2026 14:50:03
Berechnungsende: 07.07.2026 14:50:13
Kernel Version: SoundPLAN noise 9.1 (25.06.2026) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Folgende Objekttypen in der DGM Berechnung verwenden
Höhenpunkte
Höhenlinien
Fahrbahnrand
Mittelstreifen
Schienenrand
Tunnelportale
Parkplatz
Flächenschallquelle
Wälle

Geometriedaten

9525_DGM-Original.sit 07.07.2026 14:48:58
- enthält:
9525_1_DGM-1-Meter Original.geo 07.07.2026 14:48:36

ProjektNr.: 9525.1/2026-AS
RechenlaufNr.: erg.98

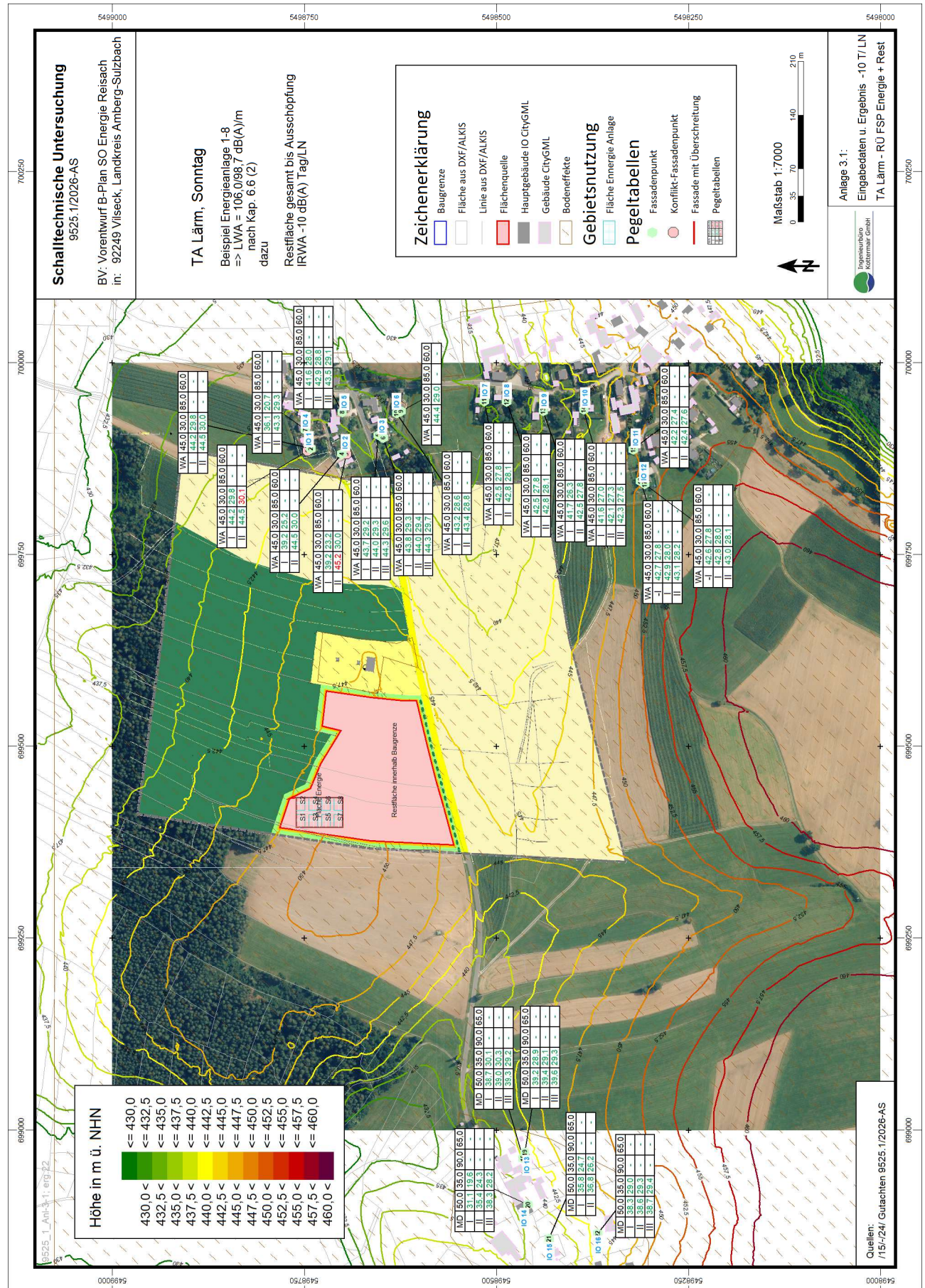
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 85250 Altmünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 9.1

9. Anlage 3: Lärmimmissionen „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“ mit FSP zur Einhaltung IRWA

9.1. Anlage 3.1: Anlagenlärm – Rückrechnung zum Bebauungsplan Einhaltung IRWA Tag/LN mit Energiefläche (ohne Frequenzspektren)



9.2. Anlage 3.2: Mittlere Ausbreitung mit Teilpegel und Eingabedaten (ausgewählte IO)

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck																								
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Sulzbach - Vorentwurf																								
Mittlere Ausbreitung Leq: TA Lärm Nordwest RÜ als Anlage 106/98,7 ohne Frequenzen, -10 dB(A) Einhaltung LN Restfläche																								
Quellgruppe	Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adv	Ag	Abar	Aatm	Amisc	dLrefl	Ls	Cmet	Cmet	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1	Immissionsort IO1 SW 1.OG Nutzung WA	HR W RW, T 45 dB(A) LrT 44,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) RW,N 30 dB(A) LrN 30,1 dB(A) LrN,diff 0,1 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max dB(A) LT,max,diff dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max dB(A) LN,max,diff c																						
FSP	Fläche Energie	Fläche	72,3	106,0	2365,4	0,0	0,0	3,0	471,36	-64,5	-4,6	0,0	-0,9	0,00	0,0	39,0	-1,7	-1,7	0,0	-7,3	3,6	0,0	41,0	30,0
FSP	Restfläche (ohne Energie)	Fläche	61,7	106,0	26899,1	0,0	0,0	3,0	421,99	-63,5	-4,6	-0,1	-0,8	0,00	0,0	40,1	-1,7	-1,7	0,0	-27,0	3,6	0,0	42,0	11,4
INr 3	Immissionsort IO2 SW 1.OG Nutzung WA	HR SW RW, T 45 dB(A) LrT 45,2 dB(A) LrT,diff 0,2 dB(A) RW,N 30 dB(A) LrN 30,0 dB(A) LrN,diff - dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max dB(A) LT,max,diff dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max dB(A) LN,max,diff																						
FSP	Fläche Energie	Fläche	72,3	106,0	2365,4	0,0	0,0	3,0	468,17	-64,4	-4,6	-0,1	-0,9	0,00	0,0	38,9	-1,7	-1,7	0,0	-7,3	3,6	0,0	40,8	29,9
FSP	Restfläche (ohne Energie)	Fläche	61,7	106,0	26899,1	0,0	0,0	3,0	409,73	-63,2	-4,6	-0,6	-0,8	0,00	1,4	41,2	-1,7	-1,7	0,0	-27,0	3,6	0,0	43,1	12,5
INr 6	Immissionsort IO3 SW 2.OG Nutzung WA	HR W RW, T 45 dB(A) LrT 44,3 dB(A) LrT,diff - dB(A) RW,N 30 dB(A) LrN 29,7 dB(A) LrN,diff - dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max dB(A) LT,max,diff dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max dB(A) LN,max,diff dB																						
FSP	Fläche Energie	Fläche	72,3	106,0	2365,4	0,0	0,0	3,0	494,28	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,00	0,0	38,6	-1,7	-1,7	0,0	-7,3	3,6	0,0	40,5	29,6
FSP	Restfläche (ohne Energie)	Fläche	61,7	106,0	26899,1	0,0	0,0	3,0	429,37	-63,6	-4,5	0,0	-0,8	0,00	0,0	40,0	-1,6	-1,6	0,0	-27,0	3,6	0,0	42,0	11,4
INr 18	Immissionsort IO13 SW 1.OG Nutzung MD	HR NW RW, T 50 dB(A) LrT 39,0 dB(A) LrT,diff - dB(A) RW,N 35 dB(A) LrN 30,3 dB(A) LrN,diff - dB(A) RW,T,max 90 dB(A) LT,max dB(A) LT,max,diff dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LN,max dB(A) LN,max,diff																						
FSP	Fläche Energie	Fläche	72,3	106,0	2365,4	0,0	0,0	3,0	522,18	-65,3	-4,5	-0,1	-1,0	0,00	1,3	39,3	-1,7	-1,7	0,0	-7,3	0,0	0,0	37,6	30,3
FSP	Restfläche (ohne Energie)	Fläche	61,7	106,0	26899,1	0,0	0,0	3,0	528,46	-65,5	-4,5	-3,0	-1,0	0,00	0,2	35,3	-1,7	-1,7	0,0	-27,0	0,0	0,0	33,5	6,5

Projektnr.: 9525.1/2026-AS
Rechenlaufnr.: 22
SoundPLAN 9.1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 92520 Altmünster

Seite 1 von 1

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf Liste der Emittenten mit Spektren in dB(A): TA Lärm Nordwest RÜ als Anlage 106/98,7 ohne Frequenzen, -10 dB(A) Einhaltung LN Restfläche															
QNr	Quellgr	Name	Quelltyp	Kommentar	dH m	I oder S m, m²	Tg ID	L _W dB(A)	L _W dB(A)	KI dB	KT dB	DO- Wand dB	L _W Max dB(A)	Emissionsspektrum	500 Hz dB(A)
1	FSP	Restfläche (ohne Energie)	Fläche	LWA = 106/79 Tag/Nacht	2,0	26899,05	7	61,70	106,00	0,0	0,0	0,0			106,0
2	FSP	Fläche Energie	Fläche	LWA = 106,098,7 (Speicherzulässig) T/N	2,0	2365,35	6	72,26	106,00	0,0	0,0	0,0			106,0

Projektnr.: 9525.1/2026-AS
Rechenlaufnr.: 22
SoundPLAN 9.1

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 92520 Altmünster

Seite 1 von 1

9.2. Anlage 3.2: Mittlere Ausbreitung mit Teilpegel und Eingabedaten (ausgewählte IO)

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck																											
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf																											
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A): TA Lärm Nordwest RÜ als Anlage 106/98,7 ohne Frequenzen, -10 dB(A) Einhaltung LN Restfläche																											
Quellgruppe	Name	L _w	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
		dB(A)	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	
FSP	Restfläche (ohne Energie)	61,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	34,7	34,7	
FSP	Fläche Energie	72,3	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	65,0	65,0	

Projektnr.: 9525.1/2026-AS
Rechenlaufnr.: 22Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 92250 Altmünster

Seite 1 von 1

SoundPLAN 9.1

9.3. Anlage 3.3: Koordinatenausdruck Teilflächen im UTM-32-System

Flächenschallquelle

NAME	=Fläche		Energie
<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>	
699394.37	5498760.49	2.00	
699394.37	5498699.89	2.00	
699433.37	5498699.89	2.00	
699433.37	5498760.49	2.00	

Flächenschallquelle

NAME	=Restfläche (ohne Energie)		
<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>	
699433.37	5498760.49	2.00	
699394.37	5498760.49	2.00	
699394.37	5498699.89	2.00	
699433.37	5498699.89	2.00	
699433.37	5498760.49	2.00	
699432.09	5498769.31	2.00	
699445.14	5498742.24	2.00	
699477.75	5498728.80	2.00	
699520.44	5498702.31	2.00	
699526.37	5498726.82	2.00	
699572.03	5498721.48	2.00	
699563.44	5498663.58	2.00	
699561.46	5498646.07	2.00	
699559.58	5498622.46	2.00	
699559.18	5498604.27	2.00	
699497.44	5498589.11	2.00	
699454.90	5498578.50	2.00	
699420.42	5498568.72	2.00	
699371.28	5498555.74	2.00	
699373.09	5498591.13	2.00	
699376.94	5498663.57	2.00	
699394.14	5498781.77	2.00	
699432.09	5498769.31	2.00	

9.4. Anlage 3.4: Rechenlaufinformation

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf
Rechenlauf-Info: TA Lärm Nordwest RÜ als Anlage 106/98,7 ohne Frequenzen, -10 dB(A) Einhaltung LN Restfläche

Projekt-Info

Projekttitel: Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf
Projekt Nr.: 9525.1/2026-AS
Projektbearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schelling
Auftraggeber: Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck

Beschreibung:
TA Lärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
Titel: TA Lärm Nordwest RÜ als Anlage 106/98,7 ohne Frequenzen, -10 dB(A) Einhaltung LN Restfläche
Rechengruppe: 9525
Laufdatei: RunFile runx
Ergebnisnummer: 22
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 6)
Berechnungsbeginn: 17.07.2026 13:49:22
Berechnungsende: 17.07.2026 13:49:25
Rechenzeit: 00:00:06 [m.s.ms]
Anzahl Punkte: 24
Anzahl berechneter Punkte: 24
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (15.07.2026) - 64 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
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein
Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts: einricht/mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17634-3:2015 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

Projektnr.: 9525.1/2026-AS
Rechenlaufnr.: erg.22

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 95250 Altmünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 9.1

Stadt Vilseck, Marktplatz 13, 92249 Vilseck
Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizbach - Vorentwurf
Rechenlauf-Info: TA Lärm Nordwest RÜ als Anlage 106/98,7 ohne Frequenzen, -10 dB(A) Einhaltung LN Restfläche

Meteo. 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 vereinfacht
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2
Bewertung: TA Lärm 1998/2017 Sonntag 10 dB(A)
Gebäudelärmkarte:
Abstand zur Fassade: 0,01 m
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

9525_1_Restfläche Anlage innerhalb der Baugrenze geo 16.07.2026 07:38:30
9525_TA Lärm Tag LN 9307 RÜ Anlage BPlansit 15.07.2026 15:35:36
- enthält:
9525_1_Boden.geo 16.07.2026 08:25:16
9525_1_CityGML red.geo 17.07.2026 13:48:36
9525_1_Quelle Station 1 bis 8 Nord2 als Anlage B-Plan.geo 16.07.2026 07:38:30
RDGM0098.dgm 07.07.2026 14:50:12

Projektnr.: 9525.1/2026-AS
Rechenlaufnr.: erg.22

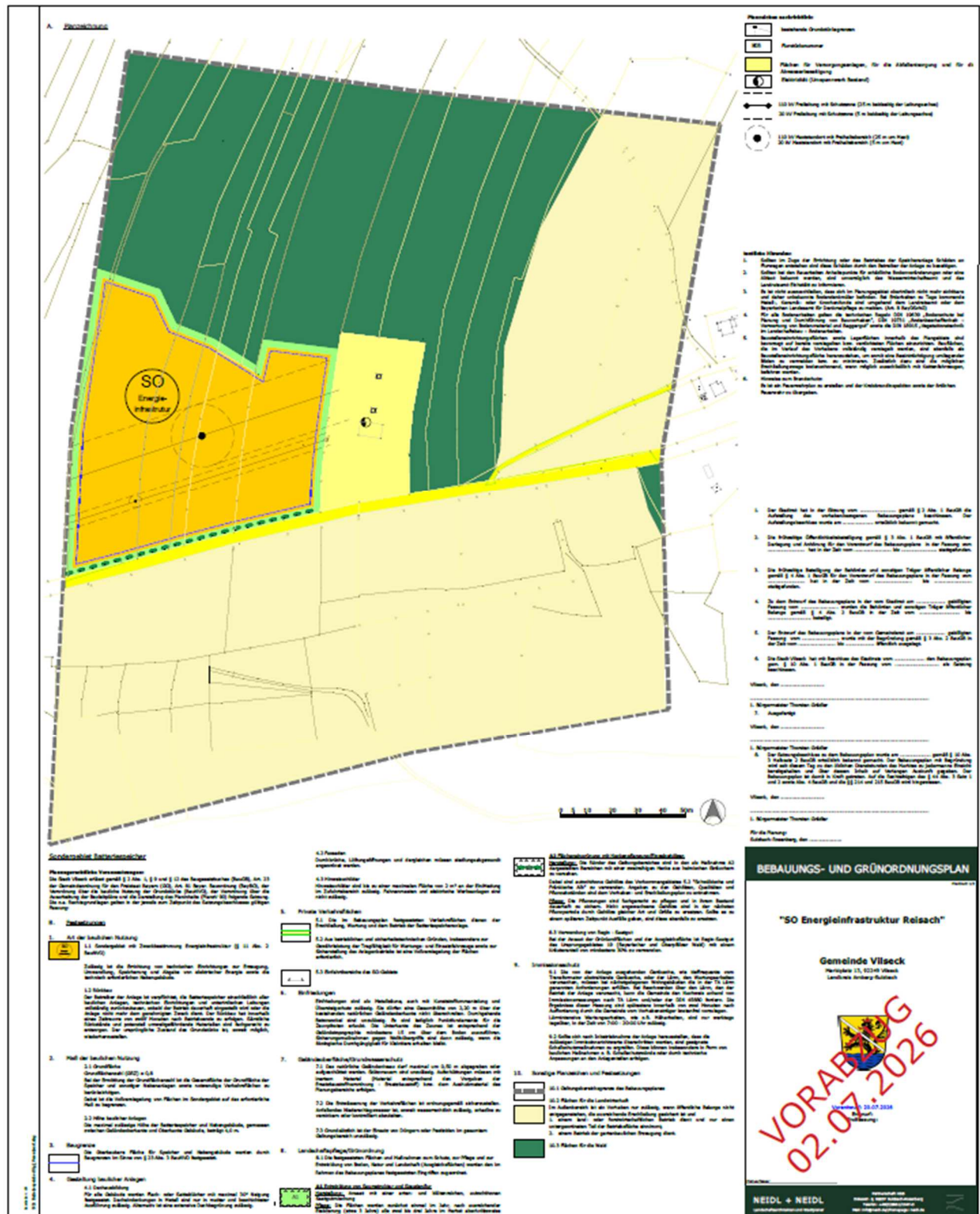
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewertepark 4, 95250 Altmünster

Seite 2 von 2

SoundPLAN 9.1

10. Anlage 4: Mitgeltende Unterlagen

10.1. Anlage 4.1: Bebauungsplan Vorentwurf „Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach“



B. Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung



1.1 Sondergebiet mit Zweckbestimmung Energieinfrastruktur (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Zulässig ist die Errichtung von technischen Einrichtungen zur Erzeugung, Umwandlung, Speicherung und Abgabe von elektrischer Energie sowie die technisch erforderlichen Nebengebäude.

1.2 Rückbau

Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, die Batteriespeicher einschließlich aller baulichen Anlagen, technischen Einrichtungen und unterirdischen Leitungen vollständig zurückzubauen, sobald der Betrieb dauerhaft eingestellt wird oder die Anlage nicht mehr dem genehmigten Zweck dient. Der Rückbau hat innerhalb eines Zeitraums von zwölf Monaten nach Betriebsende zu erfolgen. Sämtliche Rückstände und potenziell umweltgefährdende Materialien sind fachgerecht zu entsorgen. Der ursprüngliche Zustand des Grundstücks ist, soweit möglich, wiederherzustellen.

3. Baugrenze



Die überbaubare Fläche für Speicher und Nebengebäude werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt.

10.2. Anlage 4.2: Angaben aus den zugrunde gelegten Datenblättern

Speicher EES 0.5 CP:

Smart String ESS LUNA2000-4472-2S

Noise Description

1 Description

1Description

Huawei smart string ESS shall be designed and manufactured according to IEC 62477-1 standard. And the noise level of Smart String ESS shall be complied and tested in accordance with ISO 3746 "Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane" and ISO 9614-1 "Acoustics - Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity - Part 1: Measurement at discrete points".

Detailed noise level for Huawei Smart String ESS is listed in the table below.

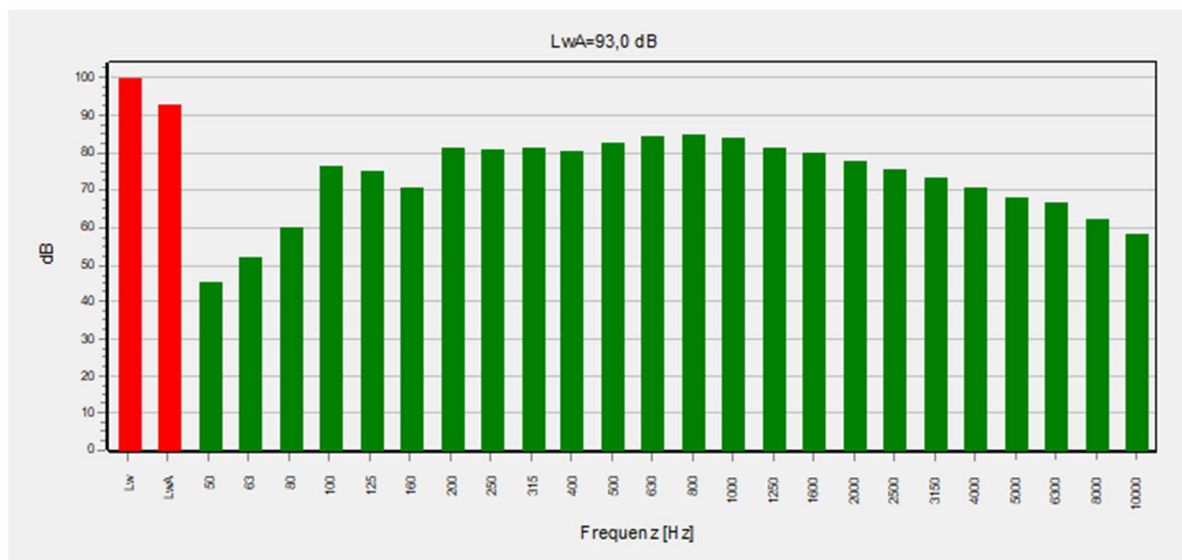
LUNA2000-4472-2S	Noise level (Sound pressure level)
	0.5CP:
	75dB (A) @1m@25°C
	85dB (A) @1m@40°C
	0.25CP:
	68dB (A) @1m@25°C
	78dB (A) @1m@40°C

Test condition & Test method

The Smart String ESS sound level measurements are carried out at rated output voltage and rated frequency, and immediately after the background measurements, A-weighted sound pressure level measurements are carried out for each measuring position located around the energy storage system as detailed in the ISO 3746 and ISO 9614-1.

**Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis
Amberg-Weizsach - Vorentwurf**
SoundPLAN Emissionsbibliothek:

9 : 9307_1_Speicher Tag 93/83



Einheit	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz
dB(A)/Lw/Anlage	45,5	52,2	60,0	76,2	74,9	70,5	81,2	80,7	81,2	80,2
Einheit	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz
dB(A)/Lw/Anlage	82,6	84,6	85,3	84,1	81,2	79,8	77,5	75,4	73,3	70,7
Einheit	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	Summe					
dB(A)/Lw/Anlage	68,1	66,4	62,0	58,3	93,0					

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: 2,9
Standardabweichung [dB]: -

Basis: Speicher

Smart PCS 2.0**1.5 Test Conditions**

No.	Working Condition
Working condition 1	temperature 25°C, power 186kW
Working condition 2	temperature 25°C, power 167kW
Working condition 3	temperature 25°C, power 150kW
Working condition 4	temperature 25°C, power 125kW
Working condition 5	temperature 25°C, power 110kW
Working condition 6	temperature 40°C, power 186kW
Working condition 7	temperature 40°C, power 167kW
Working condition 8	temperature 40°C, power 150kW
Working condition 9	temperature 40°C, power 125kW
Working condition 10	temperature 40°C, power 110kW

2.1 Overall Results

1、Background noise: 22.40dBA

2、Average sound pressure level of the tested working condition:

- (1) Working condition 1: 69.57 dBA
- (2) Working condition 2: 67.84dBA
- (3) Working condition 3: 63.57dBA
- (4) Working condition 4: 59.62dBA
- (5) Working condition 5: 56.98 dBA
- (6) Working condition 6: 69.57dBA
- (7) Working condition 7: 70.14 dBA
- (8) Working condition 8: 69.56dBA
- (9) Working condition 9: 67.28dBA
- (10) Working condition 10: 61.20dBA

Aufgrund der geringen Differenzen zwischen den Kennwerten 1 und 7 wird im Sinne eines konservativen Ansatzes der höhere Wert (Nr. 7) auch für die Nachtzeit zugrunde gelegt.

Spektrum Smart PCS „Working condition 7“

2.2.7 Octave band spectrum of sound power level (Working condition 7)

1/3 octave (Hz)	average sound pressure level (dBA)	average sound power level (dBA)
50	11.40	17.85
63	9.72	20.88
80	9.36	20.16
100	22.29	27.90
125	18.11	34.73
160	25.88	41.26
200	34.13	48.80
250	33.96	51.36
315	34.85	51.96
400	38.00	54.29
500	43.58	59.70
630	38.88	64.50
800	46.90	72.76
1000	41.33	63.00
1250	36.57	60.95
1600	38.03	64.09
2000	39.40	59.74
2500	39.87	60.49
3150	29.43	60.21
4000	30.64	59.03
5000	31.41	57.38
6300	29.83	55.93
8000	41.27	57.66
10000	23.26	50.47

Der Schallleistungspegel wird hier direkt aus der energetischen Addition der terzbandbezogenen Schallleistungspegel des Frequenzspektrums berücksichtigt.

Berechnung Schallleistungspegel aus den terzbandbezogenen Schallleistungspegel gemäß **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Allgemein

Werte

Gruppen

Kennwerte

OLE1

OLE2

Terzspektrum

50Hz

10kHz

dB(A)

/

Lw/Anlage

Farbe

Tabelleneingabe

Höhe über Gelände [m]

Standardabweichung [dB]

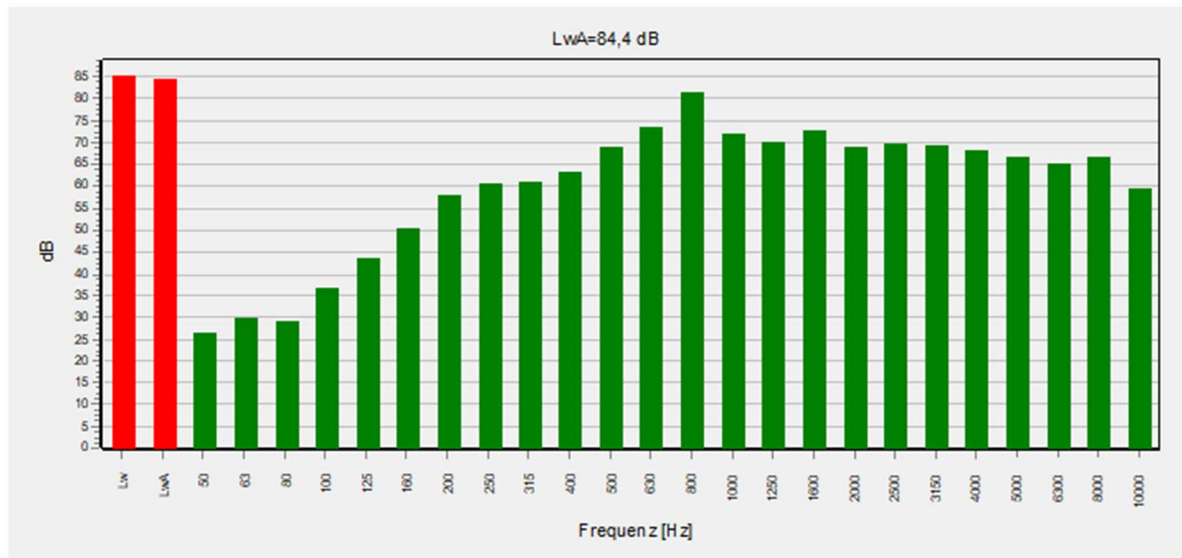
Summe	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	
dB	76,33	48,05	47,08	42,66	47,00	50,83	54,66	59,70	59,96	58,56	59,09	62,90	66,40	73,56	63,00	60,35	63,09	58,54	59,19	59,01	58,03	56,78	56,03	58,76	52,97
dB(A)	75,40	17,85	20,88	20,16	27,90	34,73	41,26	48,80	51,36	51,96	54,29	59,70	64,50	72,76	63,00	60,95	64,09	59,74	60,49	60,21	59,03	57,38	55,93	57,66	50,47

Schallleistungspegel $L_{WA} = 75,40 \text{ dB(A)}$

Hochgerechnet auf 8 Einheiten je Emittent „Energie 1-8“ => SLP = 84,43 dB(A)

**Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis
Amberg-Weizsach - Vorentwurf
SoundPLAN Emissionsbibliothek:**

10 : 9307_1_SmartPCs je 8 gesamt je 84,43



Einheit	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz
dB(A)Lw/Anlage	26,9	29,9	29,2	36,9	43,8	50,3	57,8	60,4	61,0	63,3
Einheit	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz
dB(A)Lw/Anlage	68,7	73,5	81,8	72,0	70,0	73,1	68,8	69,5	69,2	68,1
Einheit	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	Summe					
dB(A)Lw/Anlage	66,4	65,0	66,7	59,5	84,4					

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: 1,5
Standardabweichung [dB]: -

Smart PCS 2.0 SoundPower Working C7 mit 75,4 dB(A), erhöht auf 8 Einheiten

Transformator Jupiter – 6000K:

Report No.: H202411139558-01EN

Page 5 Of 12

1.1.3 Test condition

- 1) Transformer full load condition;
- 2) Transformer no-load condition.

1.2 Sample Information

Sample information is shown in Table 1-1.

Table 1-1 Sample Information

Sample Name	Model	Quantity	Sample size (length*Wide*High)	Test No.
JUPITER/STS - 6000K	/	1 pc	6.1m*2.4m*2.6m	H202411139558-0001

1.3 Test Requirements

According to the client's requirements.

Recorded each measuring points the weight A sound pressure level, average sound pressure level and sound power level.

1.4 Test Result

The test result is shown in table 1-2 ~ table 1-6 .

Table 1-2 Transformer full load condition sound pressure level test result

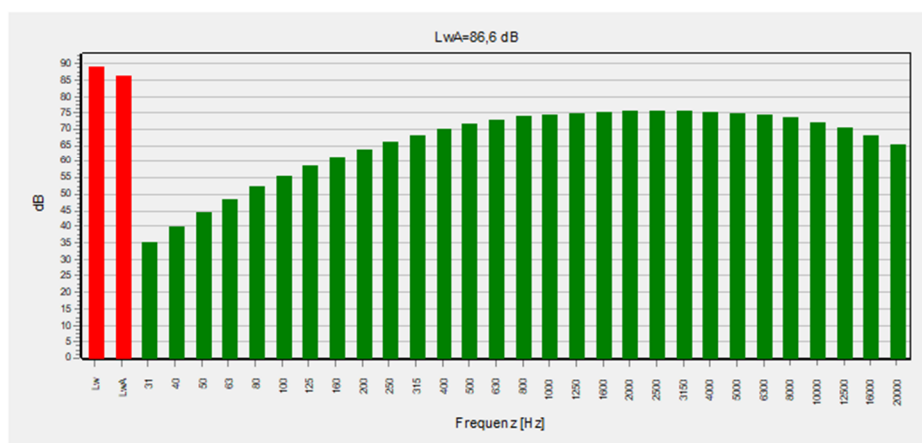
Test No.	measuring points	sound pressure level dB(A)	Average sound pressure level dB(A)	Sound power level dB(A)
H202411139558-0001	Point 1	61.04	66.67	86.58
	Point 2	61.57		
	Point 3	60.08		
	Point 4	60.54		
	Point 5	60.25		
	Point 6	60.23		
	Point 7	67.21		
	Point 8	68.10		
	Point 9	65.62		
	Point 10	65.95		
	Point 11	70.86		
	Point 12	72.51		
H202411139558-0001	Point 13	71.12	/	/
	Point 14	72.40		
	Point 15	60.56		
	Point 16	60.83		
	Point 17	60.14		
	Point 18	59.66		
	Point 19	59.96		
	Point 20	60.20		

Table 1-3 Transformer no-load condition sound pressure level test result

Test No.	measuring points	sound pressure level dB(A)	Average sound pressure level dB(A)	Sound power level dB(A)
H202411139558-0001	Point 1	50.29	50.89	70.79
	Point 2	52.45		
	Point 3	50.40		
	Point 4	53.36		
	Point 5	49.14		
	Point 6	50.21		
	Point 7	51.40		
	Point 8	51.88		
	Point 9	50.61		
	Point 10	49.84		
	Point 11	50.23		
	Point 12	52.39		
	Point 13	49.43		
	Point 14	52.22		
	Point 15	50.22		
	Point 16	50.76		
	Point 17	49.76		
	Point 18	49.81		
	Point 19	50.83		
	Point 20	49.28		

Aufstellung eines Bebauungsplanes "Sondergebiet Energieinfrastruktur Reisach", Gemeinde Vilseck, Landkreis Amberg-Weizsach - Vorentwurf
SoundPLAN Emissionsbibliothek:

11 : RR Terz für Trafo



Einheit	31Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz
dB(A)Lw/Anlage	35,2	40,0	44,4	48,4	52,1	55,5	58,5	61,2	63,7	66,0
Einheit	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz
dB(A)Lw/Anlage	68,0	69,8	71,4	72,7	73,8	74,6	75,2	75,6	75,8	75,9
Einheit	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	Summe
dB(A)Lw/Anlage	75,8	75,6	75,2	74,5	73,5	72,1	70,3	68,0	65,3	86,6

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: 2,6
Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Rosa Rauschen