

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Gelsenkirchen
Fritz-Schupp-Straße 4
45899 Gelsenkirchen

Telefon +49(209)98308 0
Telefax +49(209)98308 11

www.mbbm-ind.com

M.Sc. Geogr. Silke Halm
Telefon +49(209)98308 32
silke.halm@mbbm-ind.com

12. August 2026
M191470/01 Version 2 HALM/RSB

Bebauungsplan Nr. 99 „Batteriespeicherpark Neuried“

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens

Bericht Nr. M191470/01

Auftraggeber:	VISPIRON EPC GmbH & Co. KG Joseph-Dollinger-Bogen 28 80807 München
Auftragsnummer:	B000408_NS_MG02
Bearbeitet von:	M.Sc. Geogr. Silke Halm
Berichtsumfang:	Insgesamt 28 Seiten, davon 16 Seiten Textteil, 5 Seiten Anhang A und 7 Seiten Anhang B

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Anforderungen an den Schallschutz	4
2.1	DIN 18005	4
2.2	TA Lärm	5
2.3	Maßgebliche Immissionsorte	8
3	Anlagenbeschreibung und Geräuschemissionen	9
4	Geräuschemissionen	10
4.1	Durchführung der Berechnungen	10
4.2	Beurteilungspegel	11
5	Beurteilung	12
6	Qualität der Prognose	13
7	Verwendung der Ergebnisse	14
8	Grundlagen	15

Anhang A: Pläne

Anhang B: Software-Eingabedaten und Ergebnisse (auszugsweise)

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Markt Indersdorf, Landkreis Dachau, plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 99 „Batteriespeicherpark Neuried“. Hintergrund ist die Errichtung und der Betrieb einer Batteriespeicheranlage (Battery Energy Storage System, kurz: BESS) innerhalb des Plangebiets. Die maximale Größe der Anlage ist mit 30 Batteriecontainern, fünf Transformatoren und fünf Wechselrichtern von der Firma Huawei geplant.

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Sondergebiets gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“ vor. Das Plangebiet umfasst die Flurnummern 2098 (Teilfläche) und 2099 (Teilfläche) in der Gemarkung Ainhofen. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ist auch eine Flächennutzungsplanänderung vorgesehen. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt des aktuellen Bebauungsplanentwurfs.



Abbildung 1. Ausschnitt aus dem aktuellen Bebauungsplanentwurf [2].

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist die schalltechnische Verträglichkeit des Vorhabens nach den Kriterien der DIN 18005 unter Berücksichtigung der TA Lärm nachzuweisen. Hierfür sind die zu erwartenden Geräuschimmissionen der Planvorhaben an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen zu ermitteln und nach den Kriterien der TA Lärm zu beurteilen. Für eine weitere Betrachtung zum Schutz der Fauna sind zusätzlich Rasterlärmkarten für die Umgebung des Vorhabens zu erstellen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in der vorliegenden Betrachtung dokumentiert und zusammengefasst.

2 Anforderungen an den Schallschutz

2.1 DIN 18005

Die Norm DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [8] enthält im Beiblatt 1 [9] schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die hier herangezogene neuste Fassung der DIN 18005 und auch das Beiblatt 1 tragen das Ausgabedatum 01.07.2023. Sie sind nach unserem Kenntnisstand in Bayern noch nicht eingeführt, entsprechen aber dem aktuellen Stand der Technik. Die Orientierungswerte für die im vorliegenden Fall maßgebliche Gebietseinstufung der Nachbarschaft (Misch- bzw. Dorfgebiete) bleiben im Vergleich zur vorherigen Fassung unverändert. Daher werden im vorliegenden Gutachten die neusten Stände der Norm und des Beiblatts herangezogen.

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

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

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

Außerdem werden im Beiblatt 1 der DIN 18005 folgende Hinweise gegeben:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.
- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.
- In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.
- Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen des ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.
- Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Ob im Rahmen der städtebaulichen Abwägung eine Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Verkehrsgeräusche toleriert werden kann, ist für den jeweiligen Einzelfall von den zuständigen Genehmigungsbehörden zu entscheiden.

2.2 TA Lärm

Zur Beurteilung von (gewerblichen und industriellen) Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG [5]) ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (TA Lärm [7]) mit der Änderung vom 01. Juni 2017 heranzuziehen.

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

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

Gebiete	IRW dB(A)	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Misch-, Kern- und Dorfgebiete (MI/MK/MD)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

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

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

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

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

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

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

Die TA Lärm enthält unter anderem folgende Regelungen:

- Einwirkungsbereich der Anlage

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

- Anforderungen an die Berücksichtigung der Vorbelastung nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen im Regelfall

Nach Nr. 4.2 c) TA Lärm ist eine Berücksichtigung der Vorbelastung in der vereinfachten Regelfallprüfung nur erforderlich, wenn die zu beurteilende Anlage relevant im Sinne von Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte beiträgt und Abhilfemaßnahmen bei anderen zur Gesamtbelastung beitragenden Anlagen nicht in Betracht kommen. Nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm sind die Beurteilungspegel der zu beurteilenden Anlage in der Regel dann als nicht relevant anzusehen, wenn diese die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten.

- An- und Abfahrtverkehr gemäß Nr. 7.4 TA Lärm

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

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

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

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist gemäß den aktuellen LAI-Hinweisen [16] nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19 [10] zu berechnen.

- Tieffrequente Geräusche nach Nr. 7.3 TA Lärm

Unter Nr. 7.3 TA Lärm sind Regelungen zur Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche mit relevanten Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz enthalten. Schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche können insbesondere dann auftreten, wenn bei deutlich wahrnehmbaren Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern und Türen die Schalldruckpegeldifferenz $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ den Wert 20 dB überschreitet. Die Ermittlung und Beurteilung der tieffrequenten Geräusche ist nach den Anforderungen der TA Lärm im Einzelfall nach den örtlichen Verhältnissen nach DIN 45680 [12] und DIN 45680 Beiblatt 1 [13] vorzunehmen. Nach Nr. A.1.5 TA Lärm sind schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche jedoch nicht zu erwarten, wenn die im Beiblatt 1 zur DIN 45680 genannten Anhaltswerte nicht überschritten werden. Die Beurteilung tieffrequenter Geräuscheinwirkungen nach dem Verfahren der DIN 45680 kann lediglich anhand der Durchführung von Messung in den betroffenen Räumen erfolgen.

2.3 Maßgebliche Immissionsorte

Zur Auswahl der Immissionsorte wurden die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in den umliegenden Ortschaften ausgewählt. Die Immissionsorte liegen alle außerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne. Der aktuelle Flächennutzungsplan [4] weist in diesen Bereichen Flächen für Landwirtschaft aus. Entsprechend der faktischen Nutzungen wird der Schutzanspruch eines Mischgebietes/Dorfgebietes zugrunde gelegt. Lediglich für IO 6 weist der Flächennutzungsplan Wohnbauflächen aus. Demnach wird hier ein Immissionsrichtwert für Allgemeines Wohnen (WA) angesetzt.

In der folgenden Tabelle sind die berücksichtigten Immissionsorte und deren Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm aufgeführt.

Tabelle 3. Maßgebliche Immissionsorte, Gebietseinstufung und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in dB(A).

Immissionsort		Gebiets-einstufung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
Nr.	Adresse		tags	nachts
IO 1	Obergeiersberg 1	MD	60	45
IO 2	Neuried 1	MD	60	45
IO 3	Tafern 1c	MD	60	45
IO 4	Matthias-Trettenbacher-Str. 9	MD	60	45
IO 5	Bürgermeister-Hefe-Straße 40 (Jugendfreizeitanlage)	MD	60	45
IO 6	Bürgermeister-Hefe-Straße 31	WA	55	40
IO 7	Kleinschwabhausen 3	MD	60	45

Die hier betrachteten Immissionsrichtwerte nach TA Lärm entsprechen zahlenmäßig den Orientierungswerten nach DIN 18005, Beiblatt 1 für Industrie- und Gewerbelärm.

Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan in Anhang A, Seite 2 ersichtlich.

3 Anlagenbeschreibung und Geräuschemissionen

Die Anlage besteht aus folgenden Aggregaten/Anlagen:

- 30 Batteriespeichercontainern (Smart String ESS 2.0 von Huawei)
- 5 Transformationen (Jupiter/STS 6000K von Huawei)
- 5 Wechselrichtercontainern (Smart PCS von Huawei)

Die nachfolgende Abbildung 2 zeigt die derzeit geplante Anlagenaufstellung. Dabei handelt es sich um die volle Ausbaustufe.

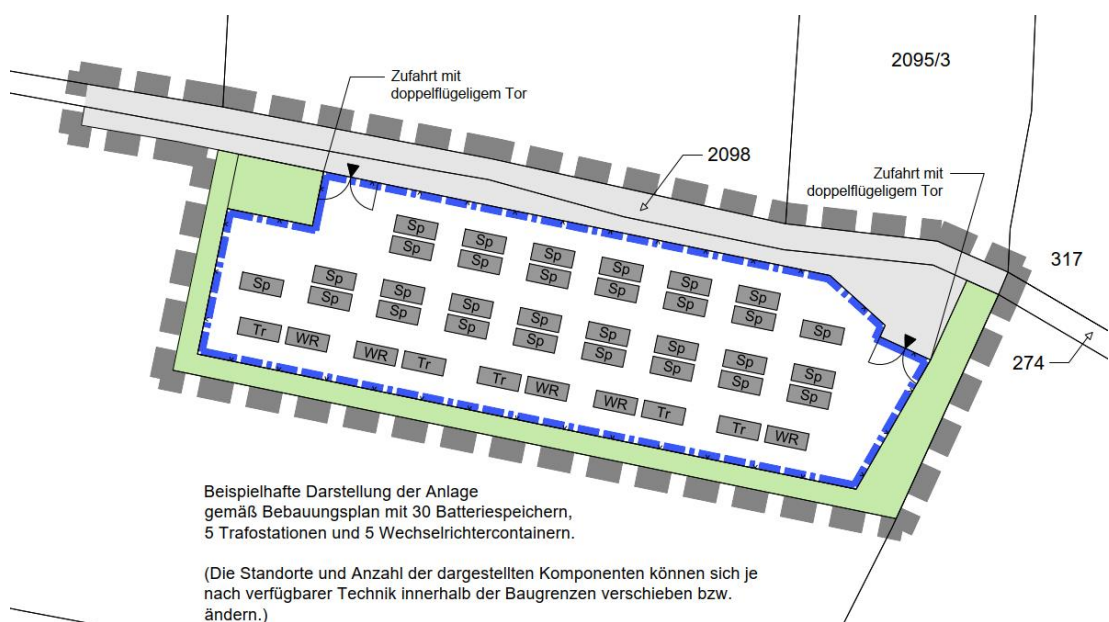


Abbildung 2. Auszug aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan [2].

Basierend auf den uns überlassenen technischen Datenblättern zu den geplanten Anlagenteilen [1] werden folgende Schallleistungspegel berücksichtigt:

Je Speicher: $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$ tags, bezogen auf 35°C Außentemperatur
 $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$ nachts mit reduziertem Betrieb aufgrund
geringerer Außentemperaturen bei 25°C
 $L_{WA} = 84 \text{ dB(A)}$ bezogen auf 15°C Außentemperatur

Je Wechselrichter: $L_{WA} = 93 \text{ dB(A)}$

Je Transformator: $L_{WA} = 87 \text{ dB(A)}$

4 Geräuschimmissionen

4.1 Durchführung der Berechnungen

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt nach TA Lärm entsprechend den Vorschriften der Norm DIN ISO 9613-2 mit der Schallausbreitungssoftware CadnaA (Version 2026 MR 1) unter folgenden Randbedingungen:

- Der Bodeneffekt wird nach Kapitel 7.3.1 der DIN ISO 9613-2 („allgemeines Verfahren“) ermittelt. Es wird eine globale Bodenabsorption von $G = 0,9$ für den überwiegend mit Grünflächen und Felder geprägten Untersuchungsbereich angesetzt.
- Der standortbezogene Korrekturfaktor C_0 zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wird für alle Richtungen mit 2 dB angesetzt,
- die Berechnung erfolgt für alle Schallquellen frequenzabhängig.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch

- Abstand und Luftabsorption,
- Boden- und Meteorologiedämpfung und
- Abschirmung

erfasst.

Tonhaltige Geräuschemissionen sind bei den vorliegend geplanten Anlagenkomponenten nicht auszuschließen. Aufgrund der großen Entfernung zwischen der geplanten Anlage und den maßgeblichen Immissionsorten ist jedoch davon auszugehen, dass keine tonhaltigen Immissionen wahrzunehmen sind. In den aktuellen Berechnungen werden daher keine Zuschläge gemäß TA Lärm für ton-, informations- und/oder impulshaltigen Geräuschimmissionen an den Immissionsorten vergeben.

Für die Betrachtung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten werden Außentemperaturen von 35 °C tags und 25 °C nachts berücksichtigt. Die Schallleistungspegel der Batteriespeicher bei 15°C Außentemperatur werden ausschließlich für eine zusätzliche Isophonenkarte berücksichtigt, die zu einer *späteren speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung* herangezogen werden kann. Diese Isophonenkarte wird für Berechnungshöhen von 5 und 10 m erstellt (vgl. Anhang A, 3 und 4).

Die in die Berechnungssoftware eingegebenen Daten sind Anhang B auszugsweise aufgelistet und in Anhang A, Seite 3 grafisch dargestellt.

4.2 Beurteilungspegel

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3 genannten Annahmen sind die nachfolgenden Beurteilungspegel zu erwarten.

Tabelle 4. Maßgebliche Immissionsorte, Immissionsrichtwerte nach TA Lärm und DIN 18005 und Beurteilungspegel L_r , alle Werte in dB(A).

Immissionsort	IRW in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	60	45	39	26
IO 2	60	45	43	30
IO 3	60	45	40	26
IO 4	60	45	40	27
IO 5	60	45	40	27
IO 6	55	40	42	26
IO 7	60	45	41	28

Die Immissionsrichtwerte werden tags um mindestens 13 dB sowie nachts um mindestens 14 dB unterschritten.

5 Beurteilung

Ein Vergleich der in Abschnitt 4.2 dargestellten Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm zeigt, dass durch den Betrieb des geplanten Batteriespeicherparks Beurteilungspegel von bis zu 43 dB(A) tags und bis zu 30 dB(A) nachts an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwarten sind. Da die dort gültigen Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB unterschritten werden und keine kurzzeitigen Geräuschspitzen zu erwarten sind (s. unten), liegen alle Immissionsorte nach Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs der zu beurteilenden Anlage. Eine detaillierte Ermittlung der Geräuschvorbelastung ist demnach nicht erforderlich. Die Orientierungswerte nach DIN 18005, welche bei Gewerbegeräuschen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm entsprechen, werden ebenfalls eingehalten.

Tieffrequente Geräuschimmissionen sind aufgrund der großen Entfernung zwischen der geplanten Anlage und den maßgeblichen Immissionsorten nicht zu erwarten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen sind durch die geplanten kontinuierlich durchlaufenden Aggregate nicht zu erwarten.

Planinduzierter Verkehr auf öffentlicher Straße ist durch die Art der geplanten Anlage nicht zu erwarten. Zu Wartungszwecken können einzelne Kfz-Fahrten stattfinden; diese sind schalltechnisch als nicht relevant zu betrachten.

6 Qualität der Prognose

Die Qualität der Prognose hängt sowohl von den Eingangsdaten zur Ermittlung der Geräuschemissionen als auch von den Parametern zur Berechnung der Geräuschemissionen ab.

Die der Untersuchung zugrunde liegenden schalltechnische Eingangsdaten sind auf der Grundlage geeigneter Erkenntnisquellen (übermittelte technische Datenblätter, gesicherte Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen oder Projekten) auf Plausibilität geprüft.

Folgende konservativen Ansätze werden in der Untersuchung berücksichtigt:

- Maximale Betriebszustände der Hauptgeräuschquellen bei Außentemperaturen von 35°C tags und 25°C
- Zeitgleicher Betrieb aller Schallquellen über die gesamte Beurteilungszeit
- Schallleistungspegel, die auf Basis der vorliegenden technischen Datenblätter und nach dem Stand der Lärminderungstechnik erreichbar sind

Im Sinne des Immissionsschutzes werden die Eingangsdaten der Untersuchung so gewählt, dass diese auf der "sicheren Seite" liegen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen nach DIN ISO 9613-2 [11] wird mit einer Software durchgeführt, für die eine aktuelle Konformitätserklärung nach DIN 45687 [14] vorliegt. Die geschätzte Genauigkeit für die Schallausbreitungsberechnung ist in Abschnitt 9 der DIN ISO 9613-2 angegeben.

In dem vorliegenden Gutachten werden alle Endergebnisse für Pegelgrößen unter Berücksichtigung der Rundungsvorschriften in DIN 1333 [15] ganzzahlig gerundet angegeben. Alle Berechnungen werden mit der vollen Rechengenauigkeit des verwendeten Programmes durchgeführt. Die Rundung erfolgt für die Angabe der Endergebnisse im Bericht, so dass im Rahmen von Berechnungen keine zusätzlichen Rundungsfehler entstehen.

7 Verwendung der Ergebnisse

Die Berechnungsergebnisse beziehen sich u. a. auf die für diese Untersuchung zur Verfügung gestellten Angaben und Planunterlagen (siehe Abschnitt 8 „Grundlagen“). Etwaige Änderungen bedürfen einer erneuten schalltechnischen Überprüfung.



M.Sc. Geogr. Silke Halm
Projektverantwortliche

Telefon: +49(0)209 98308-32

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14119-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

8 Grundlagen

Dieser Untersuchung liegen folgende Unterlagen und Informationen zugrunde:

Planunterlagen, Informationen etc.

- [1] Planunterlagen des Auftraggebers:
 - Technische Datenblätter der geplanten technischen Geräte
 - Schriftliche Stellungnahmen des Landratsamts Dachau, Untere Naturschutzbehörde und technischer Umweltschutz, im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sowie des Hauptverfahrens

Bebauungspläne und Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Markt Indersdorf

- [2] Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 99 „Batteriespeicherpark Neuried“ sowie Vorhaben- und Erschließungsplan, im Entwurf, Planstand: 22.04.2026
- [3] Entwurf zur 10. Änderung des Flächennutzungsplans für das Vorhaben „Batteriespeicherpark Neuried“, im Entwurf, Planstand: 22.04.2026
- [4] Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Teil A: Planzeichnung Gesamtplan, Stand: 25.07.2018, Download am 27.07.2026

Technische Regelwerke, Normen und Studien

- [5] Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 01. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 163) geändert worden ist
- [6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) Verkehrslärmschutzverordnung vom 12.06.1990 (BGBl. I, Nr. 27 vom 20.06.1990, S. 1036), zuletzt geändert am 04.11.2020 (BGBl. I, S. 2334)
- [7] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) sowie den Erlass „Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017
- [8] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023.
- [9] DIN 18005 Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023

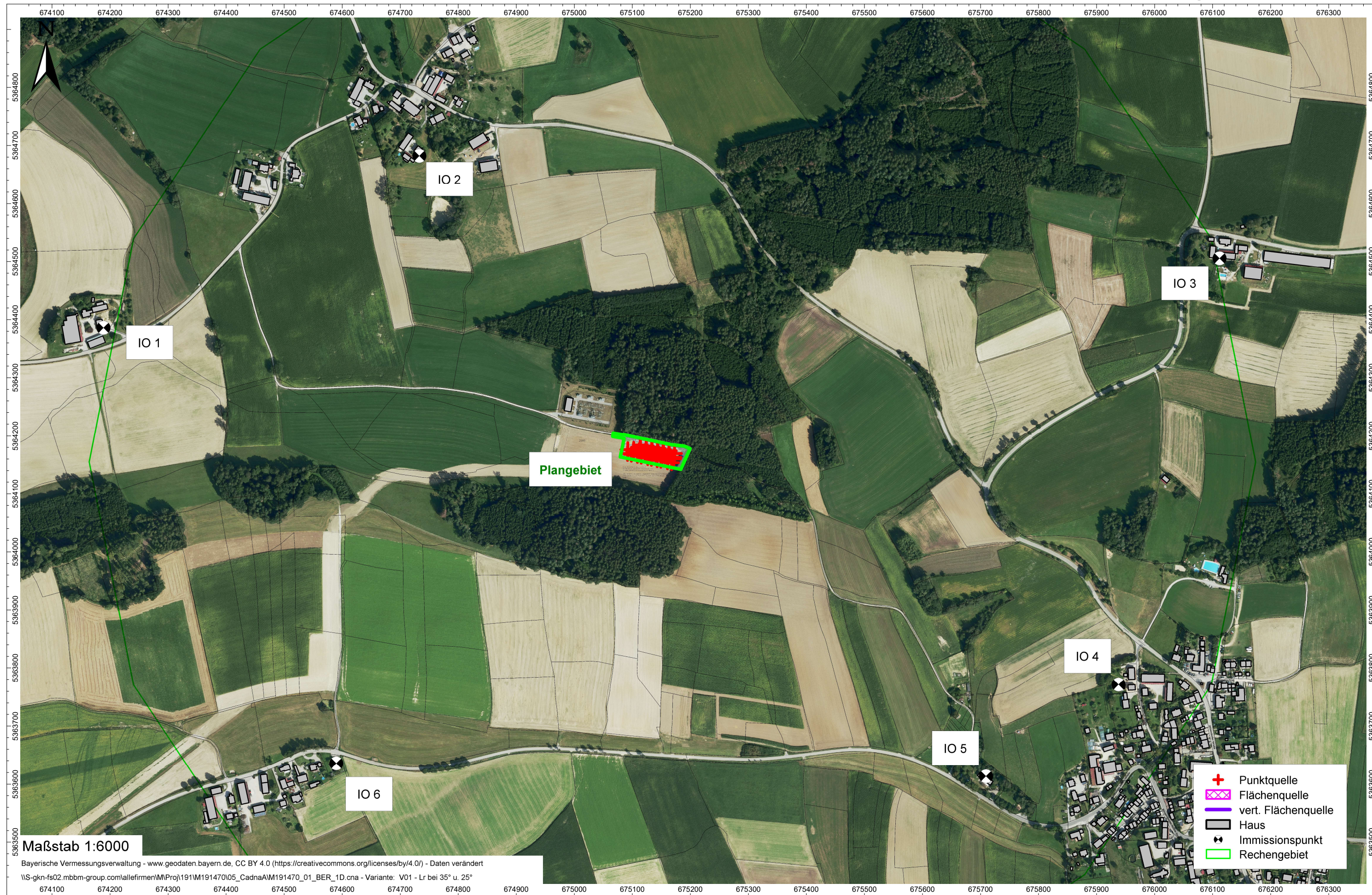
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19. Amtlich bekannt gemacht am 31.10.2019 im Verkehrsblatt, Heft 20, S. 698. Mit Korrekturen FGSV 052 vom Februar 2020
- [11] DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. 1999-10
- [12] DIN 45680: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft, 1997-03
- [13] DIN 45680, Beiblatt 1: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft – Hinweise zur Beurteilung bei gewerblichen Anlagen, 1997-03
- [14] DIN 45687: Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006-05
- [15] DIN 1333: Zahlenangaben. 1992-02
- [16] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm, UMK-Umlaufbeschluss 13/2023 – Stand vom 24.02.2023

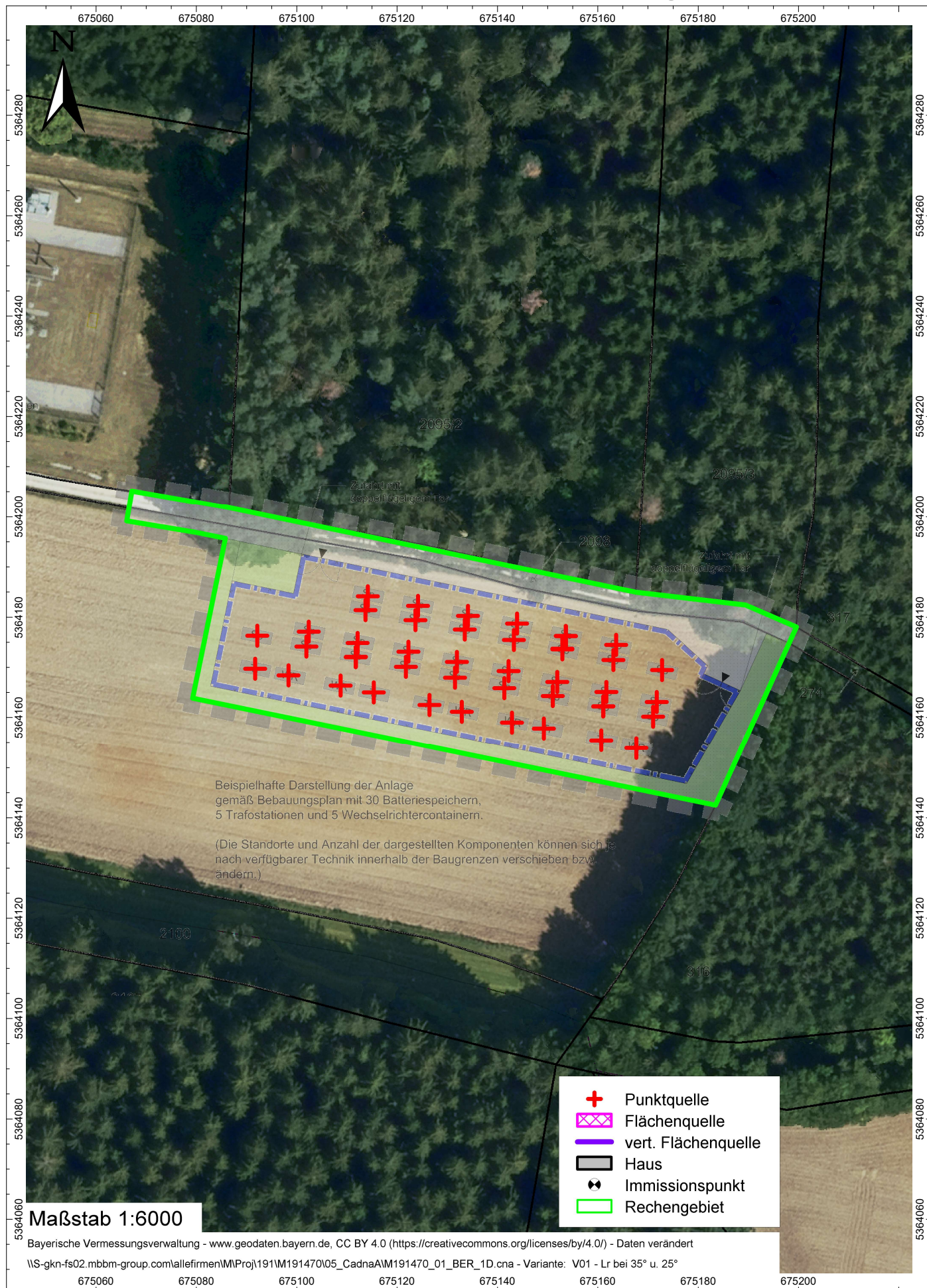
Sonstiges

- [17] Bayerische Vermessungsverwaltung - www.geodaten.bayern.de, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>): LOD1, DGM, Digitale Orthophotos

Anhang A

Pläne





Bebauungsplan Nr. 99 "Batteriespeicherpark Neuried"

Lageplan und Software-Eingabedaten

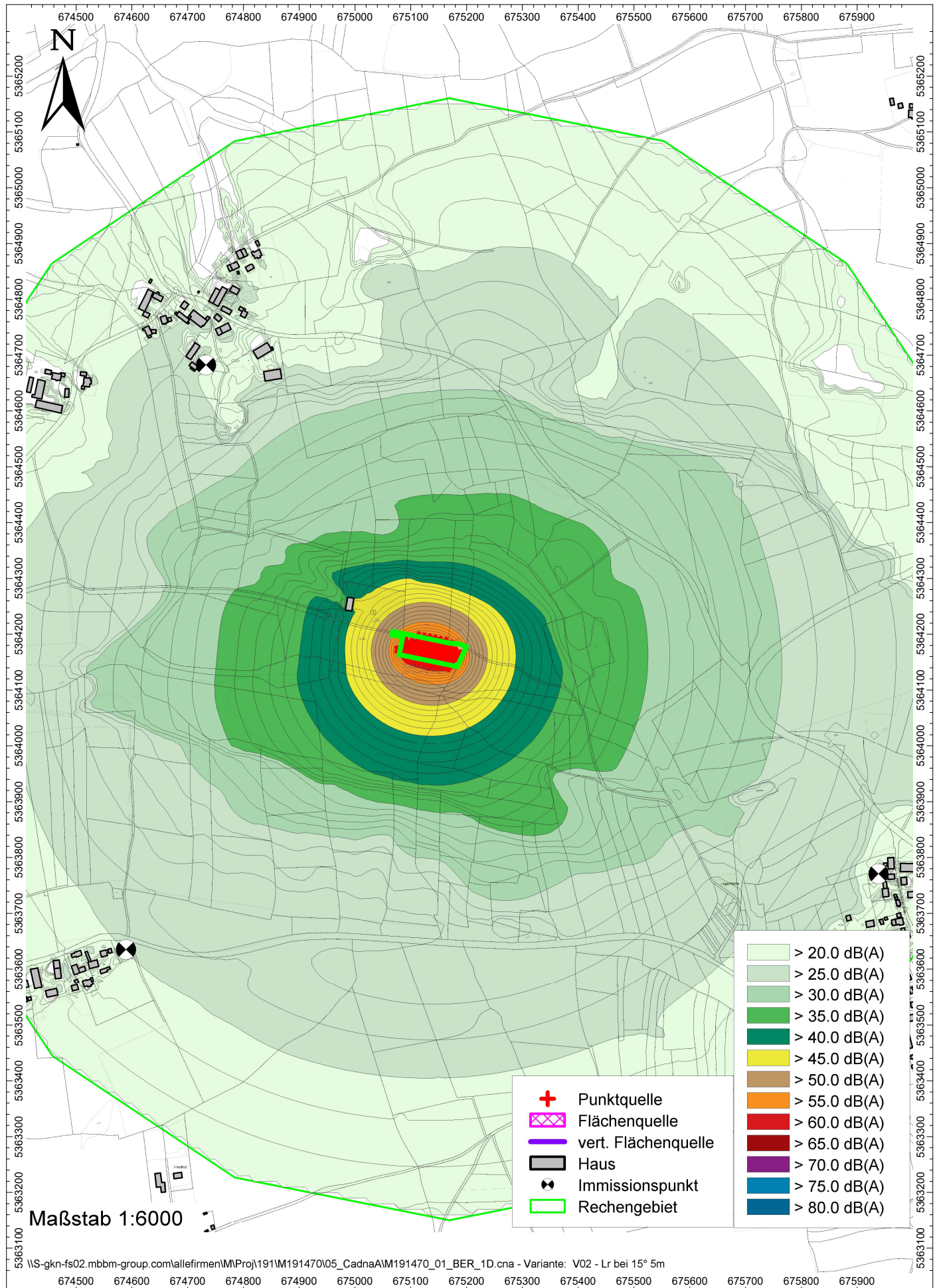
M191470/01

Version 2

HALM

August 2026

Anhang A, Seite 3



Bebauungsplan Nr. 99 "Batteriespeicherpark Neuried"

Rasterlärmkarte 10 x 10 m, 15°C Außentemperatur, h = 5 m

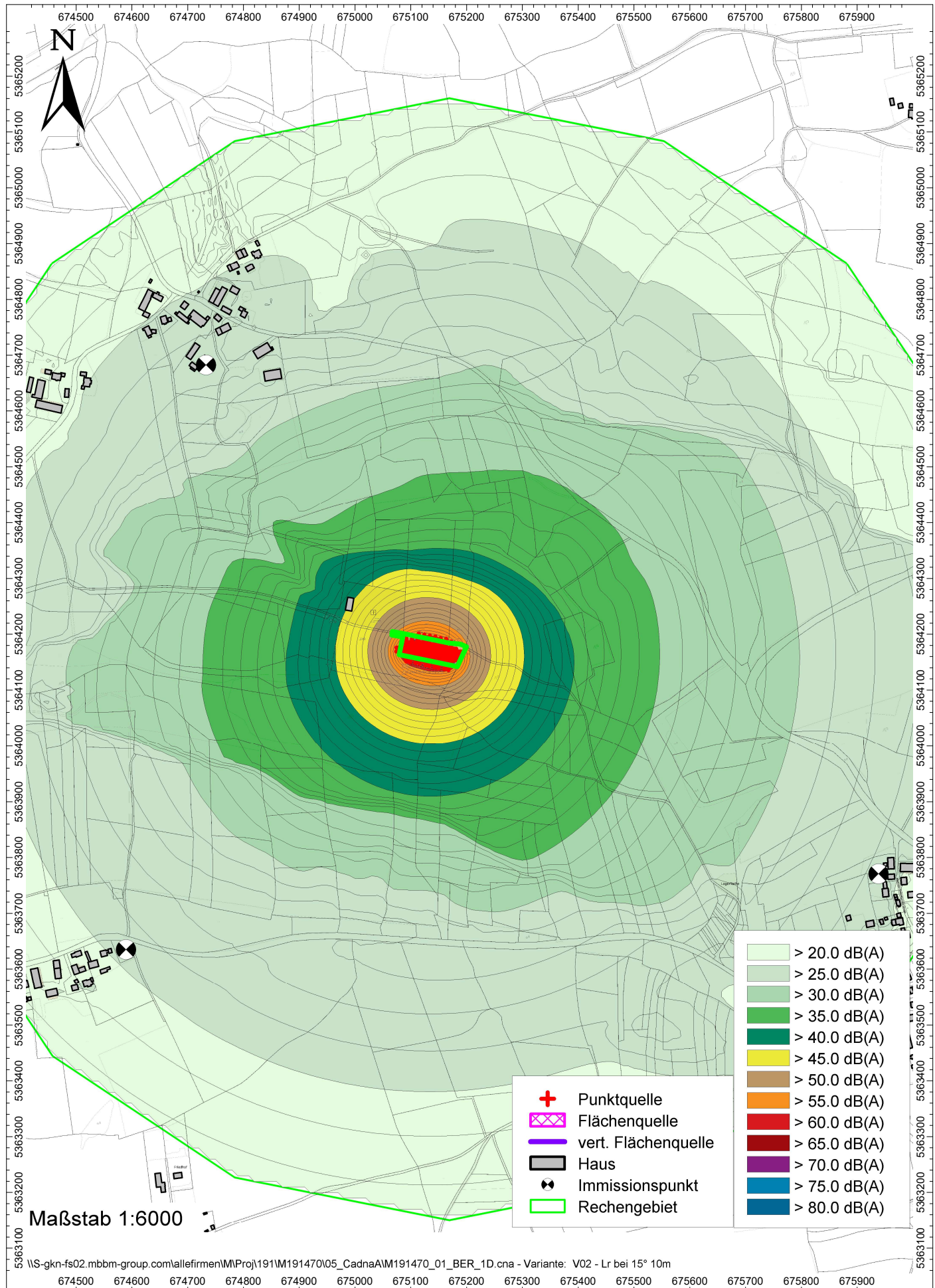
M191470/01

Version 2

HALM

August 2026

Anhang A, Seite 4



Bebauungsplan Nr. 99 "Batteriespeicherpark Neuried"

Rasterlärmkarte 10 x 10 m, 15°C Außentemperatur, h = 10 m

M191470/01

Version 2

HALM

August 2026

Anhang A, Seite 5

Anhang B

Software-Eingabedaten und Ergebnisse (auszugsweise)

Projekt (M191470_01_BER_1D.cna)**Variante: (V01 - Lr bei 35° u. 25° - (ohne Namen))**

Projektname: M191470
 Auftraggeber: VISPIRON EPC GmbH & Co. KG
 Sachbearbeiter: M.Sc. Geogr. Silke Halm
 Zeitpunkt der Berechnung: 2026-08
 Cadna/A: Version 2026 MR 1 (64 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	3000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	478.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impkt	3000.00 3000.00
Min. Abstand Impkt - Reflektor	0.55 0.55
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613 (1996))	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Bodenabsorption G	0.90
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-19)	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Emissionen Industrie

Punktquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur	Schalldämmung			Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten			
				Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.		Tag	Abend	Nacht		R	Fläche	Tag					Ruhe	Nacht	X	Y
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)	(m)	(m)	(m)	
Tranformator			I0001!	86,6	86,6	86,6	Lw	MVTrafo		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675091,76	5364169,77	510,47	
Tranformator			I0001!	86,6	86,6	86,6	Lw	MVTrafo		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675115,37	5364165,06	510,47	
Tranformator			I0001!	86,6	86,6	86,6	Lw	MVTrafo		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675126,46	5364162,59	509,93	
Tranformator			I0001!	86,6	86,6	86,6	Lw	MVTrafo		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675149,24	5364157,88	508,01	
Tranformator			I0001!	86,6	86,6	86,6	Lw	MVTrafo		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675160,69	5364155,53	507,02	
Wechselrichter			I000000!	93,0	93,0	93,0	Lw	PCSK_GEN3_80		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675098,38	5364168,45	510,57	
Wechselrichter			I000000!	93,0	93,0	93,0	Lw	PCSK_GEN3_80		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675108,76	5364166,42	510,52	
Wechselrichter			I000000!	93,0	93,0	93,0	Lw	PCSK_GEN3_80		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675132,89	5364161,23	509,52	
Wechselrichter			I000000!	93,0	93,0	93,0	Lw	PCSK_GEN3_80		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675142,89	5364159,08	508,60	
Wechselrichter			I000000!	93,0	93,0	93,0	Lw	PCSK_GEN3_80		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,50	675167,65	5364153,95	506,53	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675092,17	5364176,33	511,41	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675101,97	5364174,17	511,47	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675102,42	5364177,13	511,71	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675111,77	5364172,06	511,42	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675112,17	5364174,92	511,67	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675113,73	5364181,40	512,29	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675114,18	5364184,17	512,56	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675121,77	5364170,15	511,30	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675122,27	5364173,16	511,58	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675123,68	5364179,44	512,20	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675124,18	5364182,26	512,47	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675131,56	5364167,99	510,92	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675131,92	5364171,15	511,27	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675133,47	5364177,59	511,95	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675134,13	5364180,30	512,17	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675141,36	5364165,93	510,16	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675142,21	5364169,29	510,61	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675143,27	5364175,47	511,41	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675143,92	5364178,74	511,81	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675151,01	5364164,37	509,36	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675151,91	5364167,15	509,77	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675152,92	5364173,62	510,71	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675153,62	5364176,28	511,05	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675161,11	5364162,31	508,46	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675161,67	5364165,18	508,90	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675163,07	5364171,52	509,95	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675163,62	5364174,52	510,36	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675170,98	5364160,25	507,80	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675171,74	5364163,17	508,28	
Batteriespeicher 35°C			I000201!	103,8	103,8	103,8	Lw	Container_Summe_35C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675172,79	5364169,55	509,29	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675092,17	5364176,33	511,41
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675101,97	5364174,17	511,47
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675102,42	5364177,13	511,71
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675112,17	5364174,92	511,67
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675113,73	5364181,40	512,29

MÜLLER-BBM

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li		norm.	Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten			
				Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert		Tag (dB(A))	Abend (dB(A))	Nacht (dB(A))	R	Fläche (m²)		Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)					(dB)	(Hz)	(m)	X (m)
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675114,18	5364184,17	512,56	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675124,18	5364182,26	512,47	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675123,68	5364179,44	512,20	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675122,27	5364173,16	511,58	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675121,77	5364170,15	511,30	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675131,56	5364167,99	510,92	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675131,92	5364171,15	511,27	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675133,47	5364177,59	511,95	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675134,13	5364180,30	512,17	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675141,36	5364165,93	510,16	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675142,21	5364169,29	510,61	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675143,27	5364175,47	511,41	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675143,92	5364178,74	511,81	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675151,01	5364164,37	509,36	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675151,89	5364167,15	509,77	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675161,67	5364165,18	508,90	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675163,07	5364171,52	509,95	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675163,62	5364174,52	510,36	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675170,98	5364160,25	507,80	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675171,74	5364163,17	508,28	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675172,79	5364169,55	509,29	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675153,65	5364176,27	511,04	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675152,94	5364173,75	510,73	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675161,07	5364162,31	508,46	
Batteriespeicher 25°C			I000201!	89,6	89,6	89,6	Lw	Container_Summe_25C		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	2,90	675111,81	5364172,13	511,43	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675092,17	5364176,33	511,41	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675101,97	5364174,17	511,47	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675102,42	5364177,13	511,71	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675112,17	5364174,92	511,67	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675113,73	5364181,40	512,29	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675114,18	5364184,17	512,56	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675124,18	5364182,26	512,47	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675123,68	5364179,44	512,20	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675122,27	5364173,16	511,58	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675121,77	5364170,15	511,30	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675131,56	5364167,99	510,92	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675131,92	5364171,15	511,27	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675133,47	5364177,59	511,95	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675134,13	5364180,30	512,17	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675141,36	5364165,93	510,16	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675142,21	5364169,29	510,61	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675143,27	5364175,47	511,41	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675143,92	5364178,74	511,81	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675151,01	5364164,37	509,36	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675151,89	5364167,15	509,77	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675161,67	5364165,18	508,90	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675163,07	5364171,52	509,95	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675163,62	5364174,52	510,36	
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0							0,0		(keine)	2,90	675170,98	5364160,25	507,80	

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten		
				Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe					Nacht	X	Y
				(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)	(m)	(m)	(m)
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675171,74	5364163,17	508,28
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675172,79	5364169,55	509,29
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675153,65	5364176,27	511,04
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675152,94	5364173,75	510,73
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675161,07	5364162,31	508,46
Batteriespeicher 15°C	~		I000200!	83,9	83,9	83,9	Lw	Container_Summe_15C		0,0	0,0	0,0						0,0		(keine)	2,90	675111,81	5364172,13	511,43

Emissionsspektrum

Schalleistung

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)										Summe A	Summe lin	Quelle
			Bew.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Container 15°C	Container_Summe_15C	Lw	A		56,3	77,5	70,6	71,8	74,0	67,2	60,6	57,2	83,9	96,5	
Container 25°C	Container_Summe_25C	Lw	A		53,6	73,1	75,0	78,1	80,8	73,8	66,1	59,5	89,6	97,9	
Container 35°C	Container_Summe_35C	Lw	A		59,8	78,9	85,7	92,3	95,1	89,5	81,8	72,7	103,8	110,4	
MV Transformator	MVTrafo	Lw	A		44,1	59,1	71,7	73,5	75,7	77,3	70,4	62,1	86,6	90,3	Spektrum + LWA Datenblatt 86,6 dB(A)
Umrichter PCSK_GEN3 80% Leistung	PCSK_GEN3_80	Lw	A	51,7	61,0	75,5	86,1	76,0	77,3	78,7	79,6	79,5	93,0	101,2	TN0056KI - - LWA Datenblatt 86,6 dB(A)

Immissionen

Immissionspunkte-Beurteilungspegel

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
				Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IO 1 - Obergeiersberg 1				38,6	25,7	60,0	45,0	MD		Industrie	5,30	r	674189,05	5364386,12	508,30
IO 2 - Neuried 1				42,9	29,8	60,0	45,0	MD		Industrie	8,10	r	674733,24	5364682,58	517,10
IO 3 - Tafern 1c				39,5	26,4	60,0	45,0	MD		Industrie	5,30	r	676111,70	5364505,91	512,80
IO 4 - Matthias-Trettenbacher-Straße 9				39,8	26,9	60,0	45,0	MD		Industrie	5,30	r	675937,66	5363771,36	502,30
IO 5 - Bürgermeister-Hefe-Straße 40 - Jugendfreizeitanlage				40,2	27,0	60,0	45,0	MD		Industrie	2,50	r	675709,20	5363613,80	489,50
IO 6 - Bürgermeister-Hefe-Straße 31				42,2	25,7	55,0	40,0	WA		Industrie	5,30	r	675857,15	5363516,09	492,30
IO 7 - Kleinschwabhausen 3				41,3	28,3	60,0	45,0	MD		Industrie	5,30	r	674590,01	5363636,23	510,17

Teilpegel Tag und Nacht

Quelle			Teilpegel (dB(A))													
Bezeichnung	M.	ID	IO 1 - Obergeiersberg 1		IO 2 - Neuried 1		IO 3 - Tafern 1c		IO 4 - Matthias-Trettenbacher-Straße 9		IO 5 - Bürgermeister-Hefe-Straße 40 - Jugendfreizeitanlage		IO 6 - Bürgermeister-Hefe-Straße 31		IO 7 - Kleinschwabhausen 3	
			Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht
Tranformator		!0001!	6,1	6,1	10,2	10,2	5,8	5,8	6,4	6,4	6,3	6,3	8,8	5,1	8,8	8,8
Tranformator		!0001!	5,8	5,8	10,0	10,0	6,0	6,0	6,7	6,7	6,6	6,6	9,0	5,4	8,6	8,6
Tranformator		!0001!	5,6	5,6	9,7	9,7	6,1	6,1	6,8	6,8	6,8	6,8	9,1	5,5	8,5	8,5
Tranformator		!0001!	5,4	5,4	6,8	6,8	6,4	6,4	7,1	7,1	7,1	7,1	9,4	5,7	8,3	8,3
Tranformator		!0001!	5,0	5,0	6,3	6,3	6,5	6,5	7,0	7,0	7,2	7,2	9,5	5,9	8,1	8,1
Wechselrichter		!000000!	11,9	11,9	15,9	15,9	11,1	11,1	12,4	12,4	11,2	11,2	14,8	11,2	14,4	14,4
Wechselrichter		!000000!	11,8	11,8	15,8	15,8	11,2	11,2	12,6	12,6	11,3	11,3	14,9	11,3	14,3	14,3
Wechselrichter		!000000!	11,5	11,5	15,4	15,4	11,4	11,4	12,8	12,8	11,6	11,6	15,1	11,5	14,1	14,1
Wechselrichter		!000000!	11,4	11,4	14,7	14,7	11,5	11,5	12,9	12,9	11,7	11,7	15,2	11,6	14,0	14,0
Wechselrichter		!000000!	10,9	10,9	12,3	12,3	11,8	11,8	12,9	12,9	12,0	12,0	15,5	11,8	13,8	13,8
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,3		28,7		24,2		24,5		24,8		27,0		26,9	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,2		28,6		24,3		24,6		25,0		27,1		26,8	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,2		28,6		24,3		24,6		24,9		27,1		26,7	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,1		28,5		24,4		24,7		25,1		27,2		26,7	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,1		28,5		24,4		24,7		25,1		27,2		26,7	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,1		28,7		24,4		24,7		25,0		27,1		26,6	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,1		28,7		24,5		24,7		25,0		27,1		26,6	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,0		28,4		24,5		24,9		25,2		27,3		26,6	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,0		28,5		24,5		24,8		25,2		27,3		26,6	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,0		28,5		24,5		24,8		25,1		27,2		26,5	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	24,0		28,5		24,6		24,8		25,1		27,2		26,5	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,9		28,2		24,6		25,0		25,3		27,4		26,5	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,9		28,3		24,6		25,0		25,3		27,4		26,5	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,9		28,3		24,6		24,9		25,3		27,3		26,4	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,9		28,4		24,6		24,9		25,2		27,3		26,4	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,7		28,0		24,7		25,1		25,4		27,5		26,5	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,7		28,1		24,7		25,1		25,4		27,5		26,4	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,8		28,2		24,7		25,1		25,4		27,4		26,3	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,8		28,2		24,7		25,1		25,3		27,4		26,3	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,6		27,8		24,8		25,2		25,6		27,6		26,4	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,6		27,9		24,8		25,2		25,5		27,6		26,3	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,6		28,0		24,8		25,2		25,5		27,5		26,3	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,6		28,0		24,8		25,2		25,5		27,5		26,2	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,5		27,5		24,9		25,3		25,7		27,7		26,3	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,5		27,6		24,9		25,3		25,7		27,7		26,3	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,5		27,8		24,9		25,3		25,6		27,6		26,2	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,5		27,9		24,9		25,3		25,6		27,6		26,1	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,4		25,9		25,0		25,3		25,8		27,8		26,2	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,4		26,1		25,0		25,5		25,8		27,8		26,2	
Batteriespeicher 35°C		!000201!	23,4		27,4		25,0		25,4		25,7		27,7		26,1	
Batteriespeicher 25°C		!000201!		10,3		14,6		10,2		10,5		10,8		9,3		12,8
Batteriespeicher 25°C		!000201!		10,2		14,5		10,3		10,6		10,9		9,4		12,7
Batteriespeicher 25°C		!000201!		10,2		14,5		10,3		10,6		10,9		9,4		12,7
Batteriespeicher 25°C		!000201!		10,1		14,4		10,4		10,7		11,0		9,5		12,6
Batteriespeicher 25°C		!000201!		10,1		14,5		10,4		10,7		10,9		9,5		12,5
Batteriespeicher 25°C		!000201!		10,1		14,6		10,4		10,7		10,9		9,4		12,5

Quelle			Teilpegel (dB(A))													
Bezeichnung	M.	ID	IO 1 - Obergeiersberg 1		IO 2 - Neuried 1		IO 3 - Tafern 1c		IO 4 - Matthias-Trettenbacher-Straße 9		IO 5 - Bürgermeister-Hefe-Straße 40 - Jugendfreizeitanlage		IO 6 - Bürgermeister-Hefe-Straße 31		IO 7 - Kleinschwabhausen 3	
			Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht	Tag+Rz	Nacht
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,9		14,4		10,5		10,8		11,0		9,5		12,4
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,9		14,4		10,5		10,8		11,1		9,6		12,4
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,9		14,3		10,5		10,8		11,1		9,6		12,5
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,9		14,3		10,5		10,8		11,1		9,6		12,6
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,8		14,1		10,6		10,9		11,2		9,7		12,5
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,8		14,1		10,6		10,9		11,2		9,7		12,4
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,8		14,2		10,6		10,9		11,2		9,7		12,4
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,8		14,3		10,6		10,9		11,2		9,6		12,3
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,7		13,9		10,7		11,1		11,4		9,8		12,4
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,7		14,0		10,7		11,1		11,3		9,8		12,4
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,7		14,1		10,7		11,0		11,3		9,8		12,3
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,7		14,1		10,7		11,0		11,3		9,7		12,3
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,6		13,7		10,8		11,2		11,5		9,9		12,3
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,6		13,8		10,8		11,2		11,5		9,9		12,3
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,5		13,5		10,9		11,3		11,6		10,0		12,2
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,5		13,7		10,9		11,3		11,5		10,0		12,1
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,5		13,8		10,9		11,3		11,5		9,9		12,1
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,4		11,8		10,9		11,2		11,7		10,1		12,1
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,4		12,0		11,0		11,4		11,7		10,1		12,1
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,4		13,3		11,0		11,4		11,7		10,1		12,0
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,6		13,9		10,8		11,1		11,4		9,8		12,2
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,6		13,9		10,8		11,2		11,4		9,9		12,2
Batteriespeicher 25°C		!000201!		9,5		13,4		10,8		11,3		11,6		10,0		12,2
Batteriespeicher 25°C		!000201!		10,1		14,4		10,4		10,7		11,0		9,5		12,6