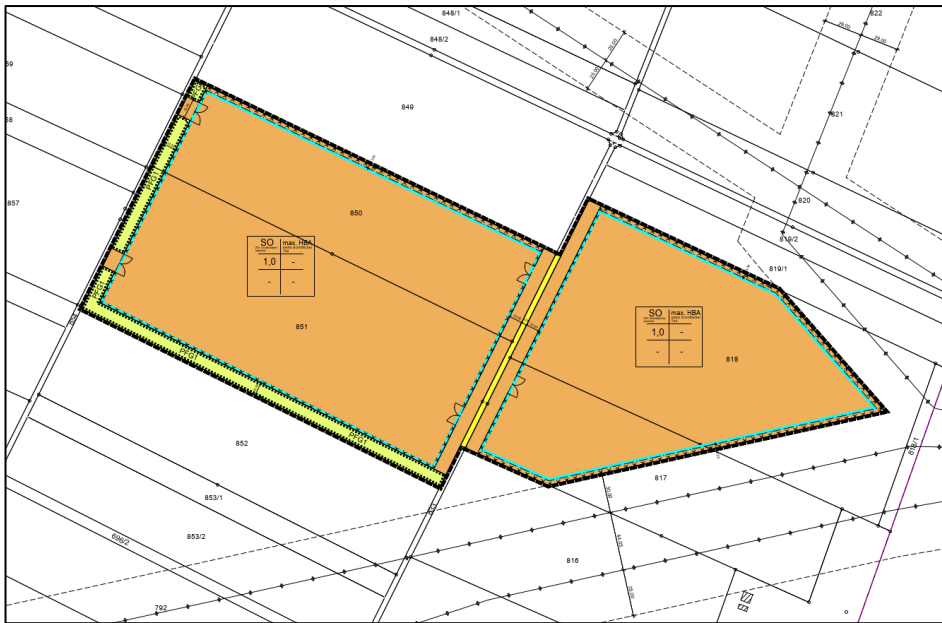


Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen



Projekt:
4333/t1 - 20. Februar 2026

Auftraggeber:
Aura Power Germany GmbH
Friedrichstraße 15
70174 Stuttgart

Bearbeitung:
Dipl.-Geogr. Stefanie Rahner, M.Eng.

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART
Alexanderstraße 23
70184 Stuttgart
Tel: 0711 / 250 876-0
Fax: 0711 / 250 876-99
Messstelle nach
§29 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG
Paul-Ehrlich-Straße 7
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 154 290 0
Fax: 0761 / 154 290 99

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 177 408 20
Fax: 0231 / 177 408 29

Email: info@heine-jud.de



THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionschutz

AXEL JUD · Dipl.-Geograph

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

Dokumentenhistorie

Berichts- version	Datum	Änderung / Bemerkung	geprüft
t1	20.02.2026		SeG

Der vorliegende Bericht ist ausschließlich für den Gebrauch des Auftraggebers im Zusammenhang mit dem oben genannten Projekt bestimmt. Jegliche Verwendung, Weitergabe an Dritte und Veröffentlichung des Berichts, vollständig oder auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung.

Stuttgart, den 20. Februar 2026

Fachlich Verantwortliche/r

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heine

Projektbearbeiter/in

Dipl.-Geogr. Stefanie Rahner, M.Eng.



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Unterlagen	2
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke.....	3
3	Beurteilungsgrundlagen	4
3.1	Anforderungen der DIN 18005.....	5
3.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	6
3.3	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit	7
3.4	Zusammenfassung der zulässigen Werte.....	8
4	Berechnungsgrundlagen	9
4.1	Maximal zulässige Schallabstrahlung aus dem Plangebiet	10
4.2	Geplantes Batteriespeichersystem (BESS)	10
4.3	Gewerbliche Vorbelastung	11
5	Bildung der Beurteilungspegel	12
5.1	Gewerbe (TA Lärm).....	12
5.2	Schienenverkehr (Schall 03)	15
5.3	Ausbreitungsberechnung	16
5.4	Qualität der Prognose	17
6	Ergebnisse und Beurteilung	18
6.1	Maximal zulässige Schallabstrahlung aus dem Plangebiet	18
6.2	Geplantes Batteriespeichersystem	18
6.3	Diskussion von Schallschutzmaßnahmen.....	20
7	Städtebauliche Beurteilung – Gesamtlärmbetrachtung	21
8	Zusammenfassung	23
9	Anhang	25

Die Untersuchung enthält 28 Seiten (einschließlich Deckblatt, Dokumentenhistorie und Inhaltsverzeichnis), 8 Anlagen und 6 Karten.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

1 Aufgabenstellung

In Wehringen ist die Errichtung eines Großbatteriespeichers durch die Aura Power Germany GmbH geplant. Hierzu soll der Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ aufgestellt werden. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die schalltechnischen Auswirkungen der geplanten Anlage auf die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung zu untersuchen und zu beurteilen. Darüber hinaus sollen im Rahmen einer Gesamtlärbetrachtung die gewerbliche Vorbelastung durch das vorhandene Umspannwerk und ein weiteres geplantes Batteriespeichersystem sowie die östlich des Vorhabens gelegene Bahnstrecke berücksichtigt werden.

Die Beurteilungsgrundlagen sind die DIN 18005^{1,2} sowie die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)³ mit den darin genannten Regelwerken und Richtlinien. Bei Überschreiten der gültigen Orientierungs- bzw. Richtwerte sind Schallschutzmaßnahmen zu konzipieren.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von Messdaten sowie Erfahrungswerten und Bestimmung der Abstrahlung aller relevanten Schallquellen
- Ermittlung der Beurteilungspegel an der angrenzenden Bebauung
- Konzeption von Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung der zulässigen Orientierungs-/Richtwerte
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse

¹ DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

² DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

³ 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.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

2 Unterlagen

2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“, Gemeinde Wehringen, Maßstab 1:1.000, digital, Stand 13.02.2026.
- Oberottmarshausen Site Layout (500 MW / 750 MW), Aura Power Germany GmbH, Maßstab 1:2.500, digital, Stand 06.11.2025 und 14.01.2026.
- MVS Noise Test Report, MVS5140-LS-US, Sungrow Power Supply Co., Ltd., ohne Datum (Messzeitraum November 2023).
- Bebauungsplan Nr. 2 „Oberottmarshausen West“, Neufassung, Gemeinde Oberottmarshausen, Maßstab 1: 1.000, digital, Stand 10.04.2017.
- Bebauungsplan Nr. 15 „Zwischen Eichenstrasse und Kapellenstrasse“, Gemeinde Oberottmarshausen, Maßstab 1: 1.000, digital, Stand 18.09.2006.
- Zugdaten der Strecke 5363, Abschnitt Bobingen bis Graben (Lechfeld), Deutsche Bahn AG, Stand 29.01.2026.
- Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des B-Plan-Verfahrens für den geplanten Betrieb eines Batteriespeichersystems südwestlich der Gemeinde Wehringen im Landkreis Augsburg, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Stand 14.11.2025.
- Digitales Geländemodell, Katasterdaten, digitales 3D-Gebäudemodell und digitales Orthophoto, Datenquelle: OpenData Bayerische Vermessungsverwaltung, <https://geodaten.bayern.de/opengeodata/>.
- Angaben zur Planung seitens des Auftraggebers.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. 2023.
- DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2023.
- DIN 45687:2006-05, Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006.
- DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). 1999.
- Feldhaus, Gerhard; Tegeder, Klaus (2014): Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm): Kommentar. München: rehm.
- 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 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.
- 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.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

3 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005^{1,2} wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Für Gewerbebetriebe mit allen dazugehörigen Schallimmissionen ist die TA Lärm³ heranzuziehen. Die TA Lärm gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG⁴. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.

Die Richtwerte der TA Lärm entsprechen weitestgehend den Orientierungswerten der DIN 18005. Durch die Berücksichtigung von besonders schutzbedürftigen Stunden (Ruhezeiten) und die Betrachtung der lautesten Nachtstunde, liegen die Anforderungen der TA Lärm über denen der DIN 18005 und stellen die „strengere“ Beurteilungsgrundlage dar.

¹ DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

² DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

³ 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.

⁴ 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 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

3.1 Anforderungen der DIN 18005

Das Beiblatt 1 der DIN 18005¹ enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

Tabelle 1 – Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Gewerbegebiet (GE)	65	55 / 50
Kerngebiete (MK)	63 / 60	53 / 45
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Bei zwei Orientierungswerten gilt der jeweils niedrigere Wert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen, der höhere für Verkehrslärm.

Nach der DIN 18005² sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen.

¹ DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

² DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

3.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Zur Beurteilung der gewerblichen Schallimmissionen werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)¹ herangezogen. Folgende Immissionsrichtwerte sollen während des regulären Betriebes nicht überschritten werden:

Tabelle 2 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurzegebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

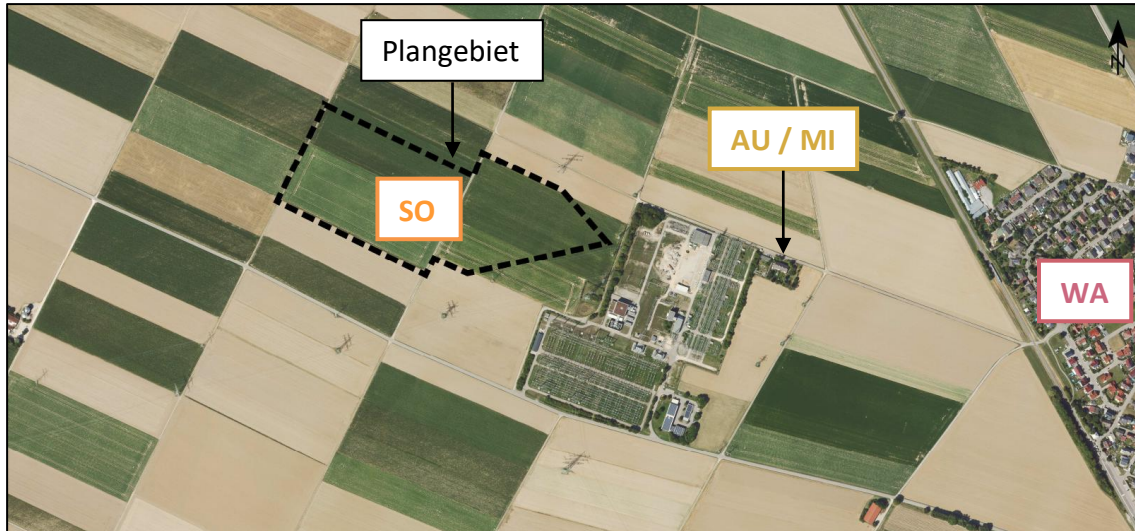
Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr, sonn- und feiertags 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22 und 6 Uhr maßgeblich.

Die Richtwerte gelten für alle Anlagen / Gewerbebetriebe gemeinsam, d.h. die Vorbelastung durch die ansässigen Betriebe muss berücksichtigt werden. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Vorbelastung eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage.

¹ 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.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

Abbildung 2 – Lageplan mit Eintragung der Gebietseinstufung¹



3.4 Zusammenfassung der zulässigen Werte

In der folgenden Tabelle sind die jeweiligen Orientierungs- und Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete sowie allgemeine Schwellenwerte dargestellt.

Tabelle 3 – Orientierungs- und Immissionsrichtwerte sowie Schwellenwerte

Regelwerk	Zulässige Werte in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
	Allgemeine Wohngebiete	
DIN 18005 (Verkehr / Gewerbe)	55	45 / 40 ²
TA Lärm	55	40 ³
	Mischgebiete	
DIN 18005 (Verkehr / Gewerbe)	60	50 / 45 ²
TA Lärm	60	45 ³
	Allgemeine Schwellenwerte	
Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung	70	60

¹ Hintergrundkarte: Digitales Orthophoto, Datenquelle: OpenData Bayerische Vermessungsverwaltung, <https://geodaten.bayern.de/opengeodata/>

² Der höhere Wert gilt für Verkehrsimmissionen, der niedrigere für die anderen Lärmarten.

³ Maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

4 Berechnungsgrundlagen

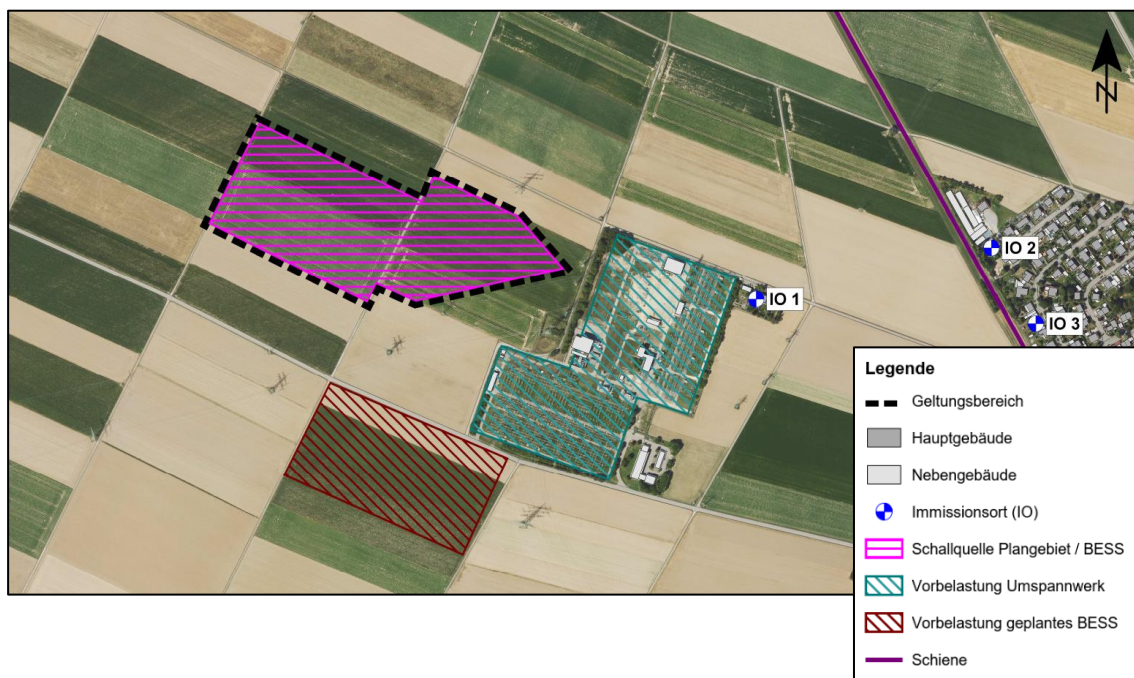
Die Aura Power Germany GmbH plant die Errichtung eines Batteriespeichersystems (BESS) in Wehringen. Hierzu soll der Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ aufgestellt werden.

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens zum Bebauungsplanverfahren sind die Eignung des Plangebietes für die Errichtung eines Großbatteriespeichers sowie potenzielle zukünftige Nutzungskonflikte zwischen der geplanten Nutzung und der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung zu untersuchen. Anhand pauschaler Berechnungsansätze wird hierzu zunächst die maximal mögliche Schallabstrahlung aus dem gesamten Plangebiet ermittelt. In einem nächsten Schritt wird ein möglicher zukünftiger, konkreter Betrieb innerhalb des Plangebietes untersucht und geprüft, ob das geplante Vorhaben die schalltechnischen Anforderungen erfüllt.

Für die Abwägung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erfolgt darüber hinaus eine Gesamtlärmbetrachtung. Hierfür werden neben den Emissionen des Batteriespeichersystems auch die gewerbliche Vorbelastung durch das vorhandene Umspannwerk und ein weiteres geplantes Batteriespeichersystem sowie die östlich des Vorhabens gelegene Bahnstrecke berücksichtigt.

Die relevanten Schallquellen sowie die nächstgelegenen Immissionsorte sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 3 – Lageplan¹



¹ Hintergrundkarte: Digitales Orthophoto, Datenquelle: OpenData Bayerische Vermessungsverwaltung, <https://geodaten.bayern.de/opengeodata/>.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

Den Berechnungen liegen die nachfolgend aufgeführten Randbedingungen und Schallquellen zugrunde.

4.1 Maximal zulässige Schallabstrahlung aus dem Plangebiet

Zur Ermittlung der zulässigen Schallabstrahlung aus dem Plangebiet wird eine pauschale Schallquelle für das gesamte Plangebiet berücksichtigt (vgl. Abbildung 3). Mittels Rückwärtsrechnung werden die Schallleistungspegel ermittelt, die von der Schallquelle abgestrahlt werden können, so dass an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung das Irrelevanzkriterium der TA Lärm tags bzw. nachts eingehalten wird.

4.2 Geplantes Batteriespeichersystem (BESS)

Zunächst ist für das geplante Batteriespeichersystem eine Leistung von 500 MW vorgesehen. Gegebenenfalls soll die Anlage zu einem späteren Zeitpunkt auf eine Leistung von 750 MW erweitert werden. Für das vorliegende Gutachten werden die schalltechnischen Auswirkungen beider Optionen untersucht. Zum derzeitigen Planungsstand sind die nachfolgend aufgeführten Anlagen geplant:

Leistung 500 MW

- 234 Batteriecontainer und
- 117 Transformatoren
- 2 Großtransformatoren

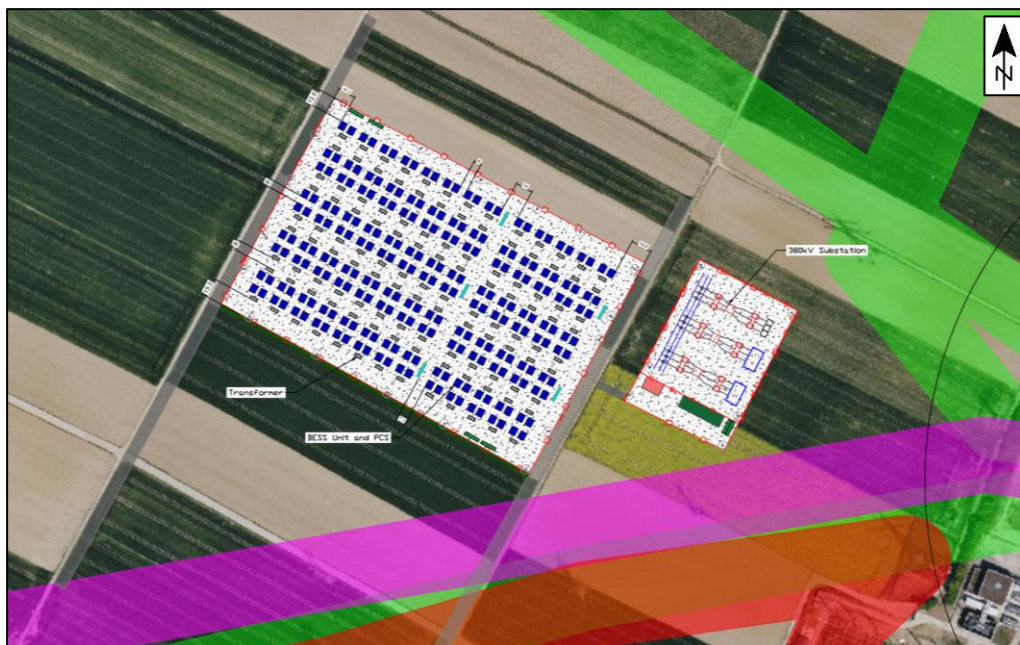
Leistung 750 MW - zusätzliche Anlagen

- 44 Batteriecontainer
- 22 Transformatoren
- 1 Großtransformator

Das Planungslayout (derzeitiger Planungsstand) für die 500 MW-Option ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

Abbildung 4 – Planung 500 MW¹



4.3 Gewerbliche Vorbelastung

- Umspannwerk: Die Schallabstrahlung des östlich/südöstlich des Plangebiets befindlichen, bestehenden Umspannwerks wird anhand von orientierungshaften Schallpegelmessungen² im Umfeld des Umspannwerks ermittelt.
- Geplantes Batteriespeichersystem: Die Schallabstrahlung des südlich des Plangebiets befindlichen, geplanten Batteriespeichersystems wird aus einer schalltechnischen Untersuchung³ abgeleitet.

¹ Oberottmarshausen Site Layout (500 MW), Aura Power Germany GmbH, Maßstab 1:2.500, digital, Stand 14.01.2026.

² Eigene Schallpegelmessungen vom 04.02.2026.

³ Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des B-Plan-Verfahrens für den geplanten Betrieb eines Batteriespeichersystems südwestlich der Gemeinde Wehringen im Landkreis Augsburg, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Stand 14.11.2025.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

5 Bildung der Beurteilungspegel

5.1 Gewerbe (TA Lärm)

5.1.1 Verfahren zur Bildung der Beurteilungspegel

Die Beurteilungspegel wurden nach dem in der TA Lärm¹ beschriebenen Verfahren „detaillierte Prognose“ ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wurde ein Rechenmodell auf der Basis von Messdaten, Erfahrungswerten sowie Angaben seitens des Auftraggebers erarbeitet.

Die Immissionspegel der einzelnen Geräusche werden unter Berücksichtigung der Einwirkdauer sowie besonderer Geräuschmerkmale (Ton- und Impulshaltigkeit) zum Beurteilungspegel zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden nach dem Verfahren der TA Lärm nach folgender Gleichung bestimmt:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

T_r	Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts
T_j	Teilzeit j
N	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit j
C_{met}	meteorologische Korrektur
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

¹ 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.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

5.1.2 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen – geplantes BESS

Zum derzeitigen Planungsstand sind für das Batteriespeichersystem (BESS) die nachfolgend aufgeführten Anlagen vorgesehen. Die zugrunde gelegten Schallleistungspegel basieren auf Messdaten, Angaben seitens des Auftraggebers sowie Erfahrungswerten. Den Berechnungen werden die folgend aufgeführten maßgebliche Schallquellen und Schallleistungspegel zugrunde gelegt. Für alle Anlagen wird von einem durchgehenden Volllastbetrieb tags und nachts ausgegangen.

Leistung 500 MW

- 234 Batteriecontainer à 83,8 dB(A)
- 117 Transformatoren à 75 dB(A) zzgl. 3 dB Tonzuschlag
- 2 Großtransformatoren à 95 dB(A) zzgl. 3 dB Tonzuschlag

Für die Batteriecontainer sowie die zugehörigen Transformatoren ergibt sich bei einer Leistung von 500 MW ein Gesamt-Schallleistungspegel von 108 dB(A), für die Großtransformatoren ein Gesamt-Schallleistungspegel von 101 dB(A).

(Schallquellen im Rechenmodell: 500 MW Batteriecontainer + Transformatoren, 500 MW Großtransformatoren)

Leistung 750 MW - zusätzliche Anlagen

- 44 Batteriecontainer à 83,8 dB(A)
- 22 Transformatoren à 75 dB(A) zzgl. 3 dB Tonzuschlag
- 1 Großtransformator à 95 dB(A) zzgl. 3 dB Tonzuschlag

Für die zusätzlichen Batteriecontainer und Transformatoren (Leistung 750 MW) ergibt sich ein Gesamt-Schallleistungspegel von 100,8 dB(A), für die Großtransformatoren ein Gesamt-Schallleistungspegel von 98,0 dB(A).

(Schallquellen im Rechenmodell: 750 MW Batteriecontainer + Transformatoren, 750 MW Großtransformatoren)

Spitzenpegel

Durch den Betrieb des Batteriespeichersystems sind keine relevanten, kurzzeitigen Geräuschspitzen zu erwarten.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

5.1.3 Gewerbliche Vorbelastung

Umspannwerk

Die Schallabstrahlung des östlich/südöstlich des Plangebiets befindlichen, bestehenden Umspannwerks wurde anhand von orientierungshaften Schallpegelmessungen¹ im Umfeld des Umspannwerks ermittelt. Für die gesamte Anlage wurde hieraus ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 96 dB(A) tags und nachts abgeleitet.

Geplantes Batteriespeichersystem

Die Schallabstrahlung des südlich des Plangebiets befindlichen, geplanten Batteriespeichersystems wurde aus einer schalltechnischen Untersuchung² abgeleitet. Für die maximal zulässige Schallabstrahlung wurde hierin die Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung festgelegt. Hieraus wurde ein maximaler anlagenbezogener Schallleistungspegel für die gesamte Anlage von 122,0 dB(A) tags und 110,7 dB(A) nachts abgeleitet.

¹ Eigene Schallpegelmessungen vom 04.02.2026.

² Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des B-Plan-Verfahrens für den geplanten Betrieb eines Batteriespeichersystems südwestlich der Gemeinde Wehringen im Landkreis Augsburg, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co.KG, Stand 14.11.2025.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

5.2 Schienenverkehr (Schall 03)

Emissionsberechnung

Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV¹ (Schall 03)² zu berechnen. Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt getrennt für den Tag- (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und den Nachtzeitraum (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr). In die Berechnungen der Beurteilungspegel gehen ein:

- Anzahl der Züge tags und nachts
- Anzahl der Fahrzeugeinheiten pro Zug
- Fahrzeugarten, Achsenanzahl und Bremsenart
- Geschwindigkeiten
- Fahrbahn- und Brückenarten
- Fahrflächenzustand
- Kurvenfahrgeräusche und sonstige auffällige Eisenbahngeräusche

Verkehrskennwerte

Die Verkehrszahlen der östlich des Plangebietes gelegenen Strecke 5363 entstammen den Angaben der Deutschen Bahn AG³ für das Prognosejahr 2030. Den Berechnungen liegen folgende Kennwerte zugrunde:

Tabelle 4 – Verkehrskennwerte DB

Zugart	Anzahl		v_Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband					
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-V	2	4	100	8-A4	1	10-Z5	10		
RB/RE-V	32	4	140	6-A6	1				
Summe	34	8							

Für die relevanten Streckenabschnitte wird eine zulässige Streckengeschwindigkeit von 80 km/h zugrunde gelegt.

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

² Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur 16. BImSchV.

³ Zugdaten der Strecke 5363, Abschnitt Bobingen bis Graben (Lechfeld), Deutsche Bahn AG, Stand 29.01.2026.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

5.3 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPLAN auf der Basis der DIN ISO 9613-2¹ und der Schall 03^{2,3}. Das Rechenmodell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 3. Reflexion
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption
- Pegeländerungen aufgrund der Bodendämpfung, es wird für den gesamten Untersuchungsraum ein Bodenfaktor von 0,8 (0,0 = schallhart; 1,0 = schallweich) berücksichtigt
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen)
- schallausbreitungsbegünstigende Bedingungen entsprechend der verwendeten Regelwerke (z. B. einen leichten Mitwind und / oder Temperaturinversion)
- Die Minderung durch die meteorologische Korrektur C_{met} wurde im Sinne einer „Worst Case“-Betrachtung mit 0 dB(A) angesetzt.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 5 m über Gelände (ca. 1. OG) wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) bzw. die Schwellenwerte der Gesundheitsgefahr (Gesamtlärm) überschritten werden.

Die Lärmkarten können aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen und Reflexionen nur eingeschränkt mit Pegelwerten aus Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Maßgeblich für die Beurteilung sind die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen.

¹ DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). Oktober 1999.

² Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur 16. BImSchV

³ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

5.4 Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Auswirkungen auf die Qualität der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung:

- Die Angaben zu den Emissionsansätzen basieren auf einer Maximalauslastung aller Anlagenteile („Worst Case“-Ansatz).
- Die Berechnungen der Schallimmissionen wurden mit dem EDV-Programm SoundPLAN in der aktuellen Version (9.1) durchgeführt. Das Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen der DIN 45687¹.

Mit den gewählten Ansätzen befinden sich die in dieser Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel an der oberen Grenze der zu erwartenden Schallimmissionen.

¹ DIN 45687:2006-05, Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

6 Ergebnisse und Beurteilung

6.1 Maximal zulässige Schallabstrahlung aus dem Plangebiet

Für das gesamte Plangebiet wurde, unter Berücksichtigung der Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm¹ an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung (Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB), ein zulässiger, anlagenbezogener Schallleistungspegel von maximal 121 dB(A) tags und 109 dB(A) nachts ermittelt.

Die Pegelverteilung unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Schallabstrahlung aus dem Plangebiet ist in den Karten 1 und 2 im Anhang dargestellt.

6.2 Geplantes Batteriespeichersystem

Die Beurteilung erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Leistung 500 MW

Es treten folgende Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung (ausgewählte Immissionsorte) auf:

Tabelle 5 – Beurteilungspegel geplantes BESS – Leistung 500 MW

Immissionsort	Beurteilungspegel dB(A)	Immissionsrichtwert dB(A)	Überschreitung dB
IO 1 Lechwerkstraße 9 _{1.OG}	38 / 38	60 / 45	- / -
IO 2 Lindenstraße 13 _{1.OG}	36 / 33	55 / 40	- / -
IO 3 Ahornstraße 5 _{1.OG}	35 / 31		- / -

Durch den Betrieb des geplanten Batteriespeichersystems mit einer Leistung von 500 MW treten an der umliegenden Bebauung Beurteilungspegel bis 38 dB(A) tags und nachts im Außenbereich bzw. bis 36 dB(A) tags und 33 dB(A) nachts im allgemeinen Wohngebiet auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und nachts eingehalten. Das Irrelevanzkriterium wird ebenfalls erfüllt.

¹ 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.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

Die Pegelverteilung ist in den Karten 3 und 4 im Anhang dargestellt. Die detaillierten Ergebnisse können der Anlage A1 - A2 entnommen werden.

Leistung 750 MW

Es treten folgende Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung (ausgewählte Immissionsorte) auf:

Tabelle 6 – Beurteilungspegel geplantes BESS – Leistung 750 MW

Immissionsort	Beurteilungspegel dB(A)	Immissionsrichtwert dB(A)	Überschreitung dB
IO 1 Lechwerkstraße 9 _{1.OG}	40 / 40	60 / 45	- / -
IO 2 Lindenstraße 13 _{1.OG}	38 / 34	55 / 40	- / -
IO 3 Ahornstraße 5 _{1.OG}	36 / 33		- / -

Unter Berücksichtigung einer Leistung des geplanten Batteriespeichersystems von 750 MW betragen die Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung bis 40 dB(A) tags und nachts im Außenbereich bzw. bis 38 dB(A) tags und 34 dB(A) nachts im allgemeinen Wohngebiet. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm¹ werden tags und nachts eingehalten. Das Irrelevanzkriterium kann an der nächstgelegenen Bebauung im Außenbereich nachts nicht erfüllt werden. Nachts treten Überschreitungen der zulässigen Pegel bis 1 dB auf. Maßgeblich hierfür sind insbesondere die Batteriecontainer. Zur Einhaltung des Irrelevanzkriteriums sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die detaillierten Ergebnisse können der Anlage A3 - A5 entnommen werden.

¹ 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.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

6.3 Diskussion von Schallschutzmaßnahmen

Bei einer geplanten Leistung des Batteriespeichersystems von 750 MW sind zur Einhaltung der zulässigen Werte (Irrelevanzkriterium der TA Lärm¹) Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Für den Nachtzeitbereich (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr) ist eine Pegelminderung von mindestens 1 dB nötig. Folgende Maßnahmen sind grundsätzlich denkbar:

- Sicherstellung einer reduzierten Auslastung der Anlagen nachts zur Minderung der Schallleistungspegel um mindestens 1 dB
ODER
- Verwendung von lärmärmeren Anlagen
ODER
- Errichtung von Schallschutzwänden im Nahbereich der Anlagen

Die Umsetzung geeigneter Schallschutzmaßnahmen ist mit einem verhältnismäßig geringen Aufwand möglich.

Der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

¹ 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.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

7 Städtebauliche Beurteilung – Gesamtlärmbetrachtung

Entsprechend der einschlägigen Regelwerke werden die Schallimmissionen der einzelnen Geräuscharten einzeln erfasst und den jeweiligen Orientierungs-, Richt- und Grenzwerten gegenübergestellt. Im Zuge der Abwägung im Bebauungsplanverfahren ist die Gesamtbelastung im Einzelfall jedoch durchaus abwägungsrelevant. Dies gilt insbesondere bei Erreichen oder Überschreiten der sog. „Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung“ von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Auf die umliegende Bebauung wirken die Immissionen durch die gewerblichen Nutzungen sowie den Schienenverkehr ein.

Anmerkung: Eine Überlagerung (Addition) der Pegelwerte weist gewisse methodische Probleme auf. Gemäß DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen. Weiterhin erscheint es problematisch, Pegel, die auf der Grundlage unterschiedlicher Verfahren ermittelt wurden und für die unterschiedliche Grenzwerte gelten, aufzuaddieren und gemeinsam zu bewerten. Die TA Lärm berücksichtigt beispielsweise die „lauteste Nachtstunde“ sowie Spitzenpegel und Einwirkzeiten, wohingegen beim Verkehrslärm eine Mittelung über den gesamten Tag- bzw. Nachtzeitraum und keine Beurteilung von Spitzenpegeln erfolgt.

Es besteht kein allgemein anerkanntes Verfahren zur gemeinsamen Ermittlung von Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen. Auch existiert kein Grenz-, Richt- oder Orientierungswert für einen derartigen Summenpegel. Üblicherweise ist bei der Beurteilung von Schallimmissionen aus dem Verkehr eine Vorbelastung durch Gewerbebetriebe nicht zu berücksichtigen, ebenso ist bei der Beurteilung von gewerblichen Schallimmissionen, die verkehrliche Vorbelastung nicht zu berücksichtigen.

Dennoch wird zur Veranschaulichung der Auswirkungen auf die benachbarte schutzbedürftige Bebauung auf die Darstellung eines Summenpegels zurückgegriffen. Die Ergebnisse sollen der Diskussion der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der städtebaulichen Abwägung dienen.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

An der nächstgelegenen Bebauung treten im ungünstigsten Fall (maximal zulässige Schallabstrahlung durch das Plangebiet) Gesamtlärmpegel bis rund 55 dB(A) tags und bis 53 dB(A) nachts auf. Die kritische Grenze der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird an keinem der Immissionsorte erreicht.

Die Pegelzunahme durch das geplante Vorhaben beträgt im Maximalfall (maximal zulässige Schallabstrahlung durch das Plangebiet) an der umliegenden Bebauung im Außenbereich bis 3,7 dB tags und bis 1,9 dB nachts, im allgemeinen Wohngebiet bis 1,4 dB tags und 0,1 dB nachts.

Unter Berücksichtigung des derzeitigen Planungsstands beträgt die Pegelzunahme bei einer Leistung von 500 MW an der Bebauung im Außenbereich maximal 0,3 dB tags und 1,5 dB nachts sowie im allgemeinen Wohngebiet bis 0,1 dB tags und 0,0 dB nachts.

Die detaillierten Ergebnisse sind in der Anlage A6 - A8 dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

8 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen kann wie folgt zusammengefasst werden:

Gewerbe

- Zur Beurteilung der künftigen Situation wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm¹ herangezogen. Für die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung wurden die Richtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bzw. für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts herangezogen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Tagrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Ton- und Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Messdaten, Erfahrungswerte sowie Angaben seitens des Auftraggebers.
- Zunächst wurde die maximal mögliche Schallabstrahlung aus dem gesamten Plangebiet ermittelt. Für das gesamte Plangebiet wurde, unter Berücksichtigung der Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung (Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB), ein zulässiger, anlagenbezogener Schallleistungspegel von maximal 121 dB(A) tags und 109 dB(A) nachts ermittelt.
- In einem nächsten Schritt wurde der geplante Betrieb unter Berücksichtigung des derzeitigen Planungsstands untersucht und geprüft, ob das geplante Vorhaben die schalltechnischen Anforderungen erfüllt. Hierzu wurde eine Leistung des Batteriespeichersystems von 500 MW sowie die mögliche Erweiterung auf 750 MW untersucht.
- Durch den Betrieb des geplanten Batteriespeichersystems mit einer Leistung von 500 MW treten an der umliegenden Bebauung Beurteilungspegel bis 38 dB(A) tags und nachts im Außenbereich bzw. bis 36 dB(A) tags und 33 dB(A) nachts im allgemeinen Wohngebiet auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und nachts eingehalten. Das Irrelevanzkriterium wird ebenfalls erfüllt.

¹ 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.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

- Unter Berücksichtigung einer Leistung des geplanten Batteriespeichersystems von 750 MW betragen die Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung bis 40 dB(A) tags und nachts im Außenbereich bzw. bis 38 dB(A) tags und 34 dB(A) nachts im allgemeinen Wohngebiet. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und nachts eingehalten. Das Irrelevanzkriterium kann an der nächstgelegenen Bebauung im Außenbereich nachts nicht erfüllt werden. Zur Einhaltung des Irrelevanzkriteriums sind für den Nachtzeitbereich Schallschutzmaßnahmen erforderlich.
- Durch den Betrieb des Batteriespeichersystems sind keine relevanten, kurzzeitigen Geräuschspitzen zu erwarten.
- Die Umsetzung geeigneter Schallschutzmaßnahmen ist mit einem verhältnismäßig geringen Aufwand möglich. Vorschläge zu Maßnahmen sind in Kapitel 6.3 aufgeführt.
- Der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

Gesamtlärmbetrachtung

- Es besteht kein allgemein anerkanntes Verfahren zur gemeinsamen Ermittlung von Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen. Auch existiert kein Grenz-, Richt- oder Orientierungswert für einen derartigen Summenpegel.
- Dennoch wird zur Veranschaulichung der Auswirkungen auf die umliegende Bebauung auf die Darstellung eines Summenpegels zurückgegriffen. Die Ergebnisse sollen der Diskussion der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der städtebaulichen Abwägung dienen.
- Hierfür wurden neben den Emissionen des geplanten Batteriespeichersystems auch die gewerbliche Vorbelastung durch das vorhandene Umspannwerk und ein weiteres geplantes Batteriespeichersystem sowie die östlich des Vorhabens gelegene Bahnstrecke berücksichtigt.
- An der nächstgelegenen Bebauung treten im ungünstigsten Fall (maximal zulässige Schallabstrahlung durch das Plangebiet) Gesamtlärmpegel bis rund 55 dB(A) tags und bis 53 dB(A) nachts auf. Die kritische Grenze der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird an keinem der Immissionsorte erreicht.
- Die Pegelzunahme durch das geplante Vorhaben beträgt im Maximalfall (maximal zulässige Schallabstrahlung durch das Plangebiet) an der umliegenden Bebauung im Außenbereich bis 3,7 dB tags und bis 1,9 dB nachts, im allgemeinen Wohngebiet bis 1,4 dB tags und 0,1 dB nachts.
- Unter Berücksichtigung des derzeitigen Planungsstands beträgt die Pegelzunahme bei einer Leistung von 500 MW an der Bebauung im Außenbereich maximal 0,3 dB tags und 1,5 dB nachts sowie im allgemeinen Wohngebiet bis 0,1 dB tags und 0,0 dB nachts.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Großbatteriespeicher Aura Power“ in Wehringen

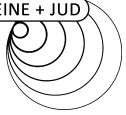
9 Anhang

Dokumentation Berechnungen und Ergebnisse

Teilpegelliste und Ausbreitungsberechnung (500 MW)	Anlage A1 - A2
Teilpegelliste und Ausbreitungsberechnung (750 MW)	Anlage A3 - A5
Beurteilungspegel Gesamtlärm	Anlage A6 - A8

Lärmkarten

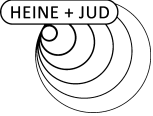
Pegelverteilung tags – maximale Schallabstrahlung aus dem Plangebiet	Karte 1
Pegelverteilung nachts – maximale Schallabstrahlung aus dem Plangebiet	Karte 2
Pegelverteilung tags – geplantes BESS (500 MW)	Karte 3
Pegelverteilung nachts – geplantes BESS (500 MW)	Karte 4
Pegelverteilung tags – Gesamtlärm	Karte 5
Pegelverteilung nachts – Gesamtlärm	Karte 6



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung - geplantes BESS (500 MW) -

Legende

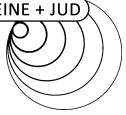
Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten Tag
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten Nacht
KR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung - geplantes BESS (500 MW) -

Anlage A2

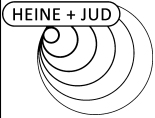
Quelle	Quellentyp	I oder S m,m ²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	dLw (LrT) dB	dLw (LrN) dB	KR (LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IO 1 Lechwerkstraße 9 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 36,3 dB(A) LrN 36,3 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	752	108,0	61,8	0,0	0,0	-68,5	-2,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	34,6
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	526	101,0	61,9	0,0	0,0	-65,4	-1,4	-0,2	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	31,6
IO 1 Lechwerkstraße 9 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 37,4 dB(A) LrN 37,4 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	752	108,0	61,8	0,0	0,0	-68,5	-1,1	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	35,8
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	526	101,0	61,9	0,0	0,0	-65,4	-0,9	-0,2	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	32,4
IO 2 Lindenstraße 13 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 33,6 dB(A) LrN 30,0 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	1141	108,0	61,8	0,0	0,0	-72,1	-2,9	-0,1	-4,5	0,0	0,0	0,0	3,6	32,0	28,4
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	909	101,0	61,9	0,0	0,0	-70,2	-2,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	0,0	3,6	28,5	24,9
IO 2 Lindenstraße 13 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 36,0 dB(A) LrN 32,4 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	1141	108,0	61,8	0,0	0,0	-72,1	-1,2	-0,1	-3,6	0,0	0,0	0,0	3,6	34,7	31,0
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	909	101,0	61,9	0,0	0,0	-70,2	-0,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	3,6	30,2	26,6
IO 3 Ahornstraße 5 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 33,6 dB(A) LrN 30,0 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	1228	108,0	61,8	0,0	0,0	-72,8	-1,7	-1,3	-3,8	0,3	0,0	0,0	3,6	32,3	28,7
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	996	101,0	61,9	0,0	0,0	-71,0	-1,3	-1,2	-3,6	0,2	0,0	0,0	3,6	27,8	24,1
IO 3 Ahornstraße 5 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 34,4 dB(A) LrN 30,8 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	1228	108,0	61,8	0,0	0,0	-72,8	-1,1	-1,3	-3,4	0,0	0,0	0,0	3,6	33,1	29,5
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	996	101,0	61,9	0,0	0,0	-71,0	-0,8	-1,3	-3,1	0,0	0,0	0,0	3,6	28,4	24,8



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen
 - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung - geplantes BESS (750 MW) -

Legende

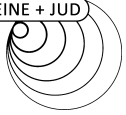
Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten Tag
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten Nacht
KR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung - geplantes BESS (750 MW) -

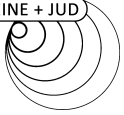
Anlage A4

Quelle	Quellentyp	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	dLw (LrT) dB	dLw (LrN) dB	KR (LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IO 1 Lechwerkstraße 9 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 38,6 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	752	108,0	61,8	0,0	0,0	-68,5	-2,0	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	34,6
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	526	101,0	61,9	0,0	0,0	-65,4	-1,4	-0,2	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	31,6
750 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	7702	422	100,8	61,9	0,0	0,0	-63,5	-2,0	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4	33,4
750 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	526	98,0	58,9	0,0	0,0	-65,4	-1,4	-0,2	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	28,6
IO 1 Lechwerkstraße 9 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 39,6 dB(A) LrN 39,6 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	752	108,0	61,8	0,0	0,0	-68,5	-1,1	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	35,8
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	526	101,0	61,9	0,0	0,0	-65,4	-0,9	-0,2	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	32,4
750 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	7702	422	100,8	61,9	0,0	0,0	-63,5	-1,2	0,0	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	34,4
750 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	526	98,0	58,9	0,0	0,0	-65,4	-0,9	-0,2	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	29,4
IO 2 Lindenstraße 13 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 35,1 dB(A) LrN 31,5 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	1141	108,0	61,8	0,0	0,0	-72,1	-2,9	-0,1	-4,5	0,0	0,0	0,0	3,6	32,0	28,4
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	909	101,0	61,9	0,0	0,0	-70,2	-2,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	0,0	3,6	28,5	24,9
750 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	7702	813	100,8	61,9	0,0	0,0	-69,2	-2,9	-1,4	-3,2	0,0	0,0	0,0	3,6	27,7	24,1
750 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	909	98,0	58,9	0,0	0,0	-70,2	-2,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	0,0	3,6	25,5	21,9
IO 2 Lindenstraße 13 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 37,6 dB(A) LrN 33,9 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	1141	108,0	61,8	0,0	0,0	-72,1	-1,2	-0,1	-3,6	0,0	0,0	0,0	3,6	34,7	31,0
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	909	101,0	61,9	0,0	0,0	-70,2	-0,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	3,6	30,2	26,6
750 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	7702	813	100,8	61,9	0,0	0,0	-69,2	-1,2	-0,6	-2,7	0,0	0,0	0,0	3,6	30,8	27,1
750 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	909	98,0	58,9	0,0	0,0	-70,2	-0,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	3,6	27,2	23,6
IO 3 Ahornstraße 5 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 35,1 dB(A) LrN 31,5 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	1228	108,0	61,8	0,0	0,0	-72,8	-1,7	-1,3	-3,8	0,3	0,0	0,0	3,6	32,3	28,7
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	996	101,0	61,9	0,0	0,0	-71,0	-1,3	-1,2	-3,6	0,2	0,0	0,0	3,6	27,8	24,1
750 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	7702	896	100,8	61,9	0,0	0,0	-70,0	-1,7	-2,2	-2,8	0,5	0,0	0,0	3,6	28,2	24,5
750 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	996	98,0	58,9	0,0	0,0	-71,0	-1,3	-1,2	-3,6	0,2	0,0	0,0	3,6	24,8	21,1



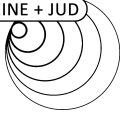
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung - geplantes BESS (750 MW) -

Quelle	Quellentyp	I oder S	S	Lw	L'w	KI	KT	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw (LrT)	dLw (LrN)	KR (LrT)	LrT	LrN
		m,m ²	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 3 Ahornstraße 5 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 35,8 dB(A) LrN 32,2 dB(A)																	
500 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	41875	1228	108,0	61,8	0,0	0,0	-72,8	-1,1	-1,3	-3,4	0,0	0,0	0,0	3,6	33,1	29,5
500 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	996	101,0	61,9	0,0	0,0	-71,0	-0,8	-1,3	-3,1	0,0	0,0	0,0	3,6	28,4	24,8
750 MW Batteriecontainer + Transformatoren	Fläche	7702	896	100,8	61,9	0,0	0,0	-70,0	-1,1	-2,1	-2,5	0,0	0,0	0,0	3,6	28,7	25,1
750 MW Großtransformatoren	Fläche	8125	996	98,0	58,9	0,0	0,0	-71,0	-0,8	-1,3	-3,1	0,0	0,0	0,0	3,6	25,4	21,8



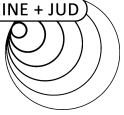
Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen
 - Gesamtlärm (Gewerbe und Schiene) -

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Pegel BESS	Beurteilungspegel Gewerbe (BESS - maximal mögliche Schallabstrahlung aus dem Plangebiet bzw. Planung 500 MW) Tag/Nacht
Pegel Vorbelastung	Beurteilungspegel gewerbliche Vorbelastung (Umspannwerk und weiteres geplantes BESS) Tag/Nacht
Pegel Schiene	Beurteilungspegel Schienenverkehr (Strecke 5363) Tag/Nacht
Gesamtlärm mit BESS	Gesamtlärm aus Gewerbe (BESS), gewerblicher Vorbelastung und Schienenverkehr Tag/Nacht
Differenz Gesamtlärm	Differenz Gesamtlärm mit - ohne BESS
Überschreit. Schwellenwert	Überschreitung des Schwellenwerts der Gesundheitsgefährdung (Tag 70 dB(A) / Nacht 60 dB(A))



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen
- Gesamtlärm (Gewerbe und Schiene) -

SW	HR	Pegel BESS (max. Schallabstrahlung)		Pegel Vorbelastung (gewerbliche Anlagen)		Pegel Schiene		Gesamtlärm ohne BESS		Gesamtlärm mit BESS		Differenz Gesamtlärm (mit - ohne BESS)		Überschreit. Schwellenwert 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Nacht dB
IO 1 Lechwerkstraße 9		MI	IRW (Gewerbe) T/N: 60 / 45 dB(A)				Schwellenwert der Gesundheitsgefahr T/N: 70 / 60 dB(A)								
EG	S	49,8	37,8	48,6	40,5	26,0	27,7	48,6	40,7	52,3	42,5	3,7	1,8	-	-
1.OG		50,9	38,9	49,8	41,2	26,1	27,8	49,8	41,4	53,4	43,3	3,6	1,9	-	-
IO 2 Lindenstraße 13		WA	IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)				Schwellenwert der Gesundheitsgefahr T/N: 70 / 60 dB(A)								
EG	SW	46,1	30,5	45,5	31,4	48,7	50,5	50,4	50,6	51,8	50,6	1,4	0,0	-	-
1.OG		48,7	33,1	48,7	34,5	51,1	52,9	53,1	53,0	54,4	53,0	1,3	0,0	-	-
IO 3 Ahornstraße 5		WA	IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)				Schwellenwert der Gesundheitsgefahr T/N: 70 / 60 dB(A)								
EG	SW	46,6	30,9	47,9	33,7	48,1	49,9	51,0	50,0	52,4	50,1	1,4	0,1	-	-
1.OG		47,3	31,6	49,0	34,6	50,0	51,8	52,5	51,9	53,7	51,9	1,2	0,0	-	-



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen
- Gesamtlärm (Gewerbe und Schiene) -

SW	HR	Pegel BESS (Planung 500 MW)		Pegel Vorbelastung (gewerbliche Anlagen)		Pegel Schiene		Gesamtlärm ohne BESS		Gesamtlärm mit BESS		Differenz Gesamtlärm (mit - ohne BESS)		Überschreit. Schwellenwert 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts		
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Nacht dB	
IO 1 Lechwerkstraße 9		MI	IRW (Gewerbe) T/N: 60 / 45 dB(A)				Schwellenwert der Gesundheitsgefahr T/N: 70 / 60 dB(A)									
EG	S	36,3	36,3	48,6	40,5	26,0	27,7	48,6	40,7	48,9	42,1	0,3	1,4	-	-	
1.OG		37,4	37,4	49,8	41,2	26,1	27,8	49,8	41,4	50,1	42,9	0,3	1,5	-	-	
IO 2 Lindenstraße 13		WA	IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)				Schwellenwert der Gesundheitsgefahr T/N: 70 / 60 dB(A)									
EG	SW	33,6	30,0	45,5	31,4	48,7	50,5	50,4	50,6	50,5	50,6	0,1	0,0	-	-	
1.OG		36,0	32,4	48,7	34,5	51,1	52,9	53,1	53,0	53,2	53,0	0,1	0,0	-	-	
IO 3 Ahornstraße 5		WA	IRW (Gewerbe) T/N: 55 / 40 dB(A)				Schwellenwert der Gesundheitsgefahr T/N: 70 / 60 dB(A)									
EG	SW	33,6	30,0	47,9	33,7	48,1	49,9	51,0	50,0	51,1	50,0	0,1	0,0	-	-	
1.OG		34,4	30,8	49,0	34,6	50,0	51,8	52,5	51,9	52,6	51,9	0,1	0,0	-	-	





Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen

Karte 1 tags - maximale Schallabstrahlung

Pegelverteilung Gewerbe - maximal mögliche Schallabstrahlung aus dem Plangebiet
 Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
 Beurteilungspegel Tag

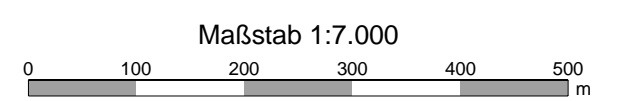
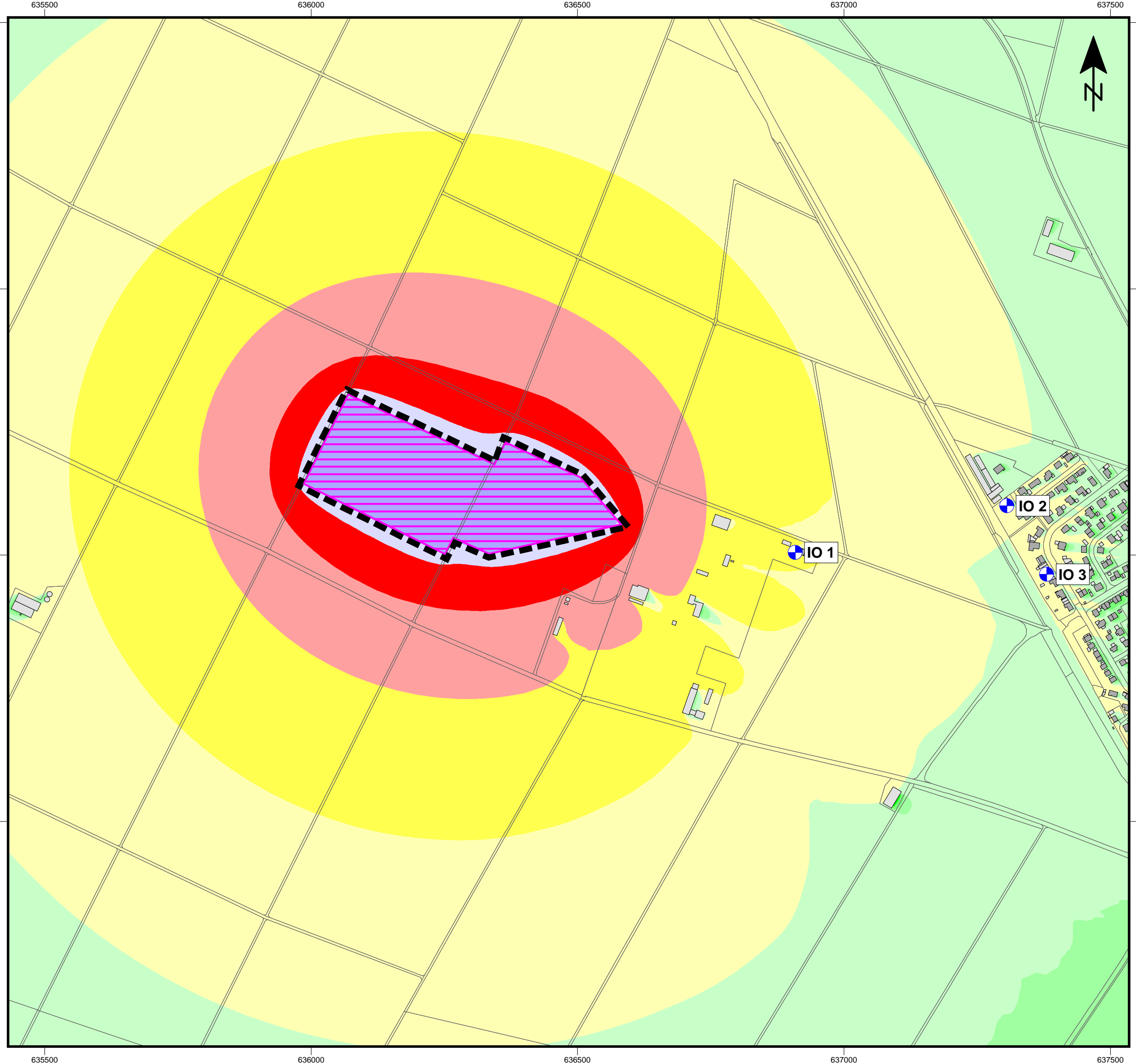
Rechenhöhe 5 m über Gelände

Legende

-  Geltungsbereich
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort (IO)
-  Schallquelle BESS

Pegelwerte tags in dB(A)	
	<= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	> 70

IRW
WA
MI
GE



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TH-SR
 Projektnummer: 4333
 Auftraggeber: AP Barnard GmbH
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik

Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen







Karte 3 tags - geplantes BESS (500 MW)

Pegelverteilung Gewerbe - geplantes BESS (500 MW)

Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
Beurteilungspegel Tag

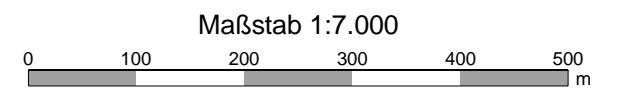
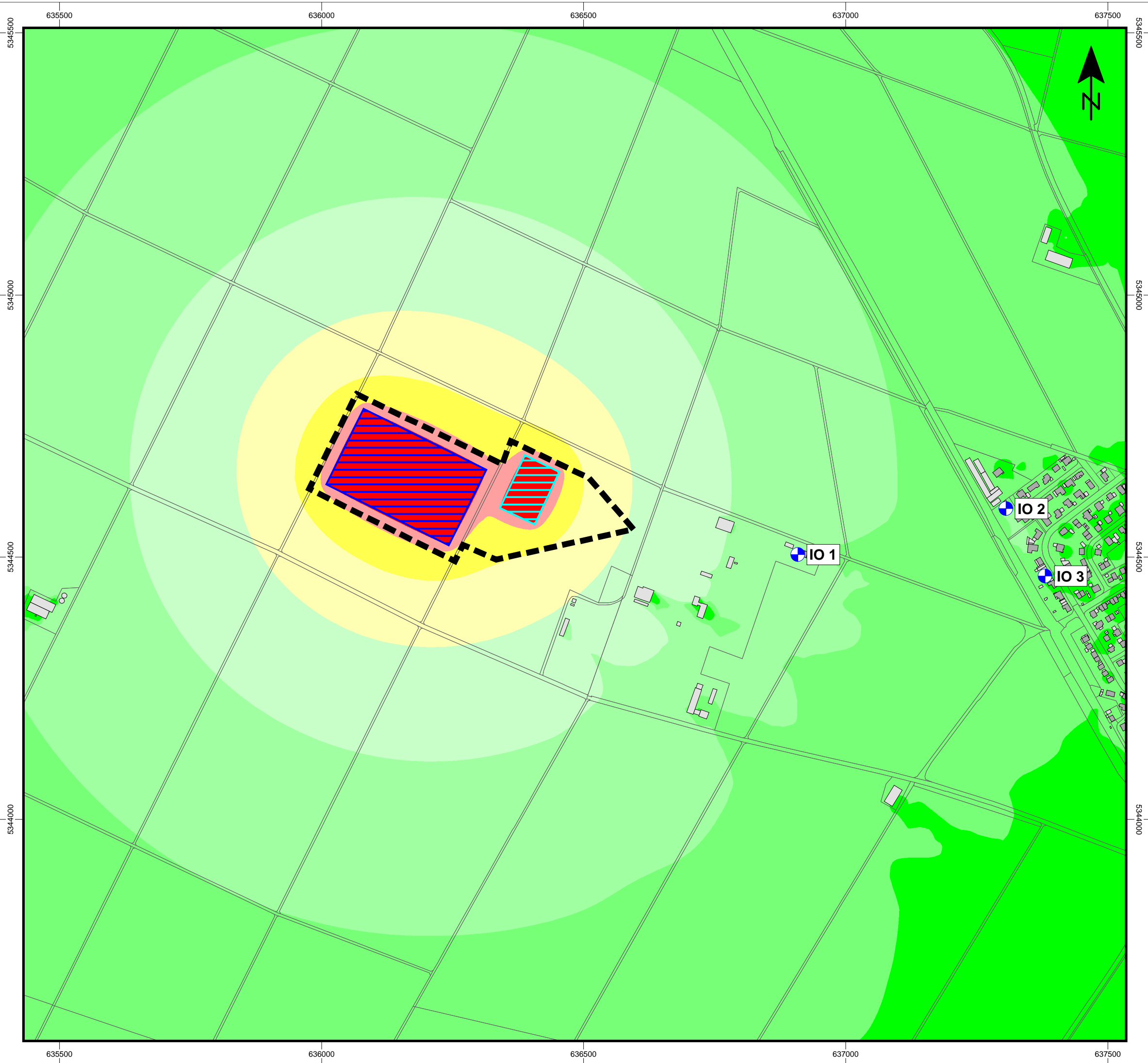
Rechenhöhe 5 m über Gelände

Legende

-  Geltungsbereich
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort (IO)
-  Batteriecontainer und Transformatoren
-  Großtransformatoren

Pegelwerte tags in dB(A)

	<= 30	
	30 < <= 35	
	35 < <= 40	
	40 < <= 45	
	45 < <= 50	IRW
	50 < <= 55	WA
	55 < <= 60	MI
	60 < <= 65	GE
	65 < <= 70	
	70 <	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TH-SR
 Projektnummer: 4333
 Auftraggeber: AP Barnard GmbH
 Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik

Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen








Karte 4 nachts - geplantes BESS (500 MW)











Pegelverteilung Gewerbe - geplantes BESS (500 MW)

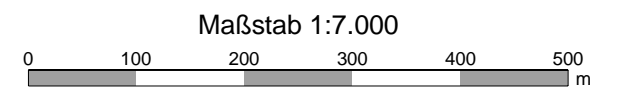
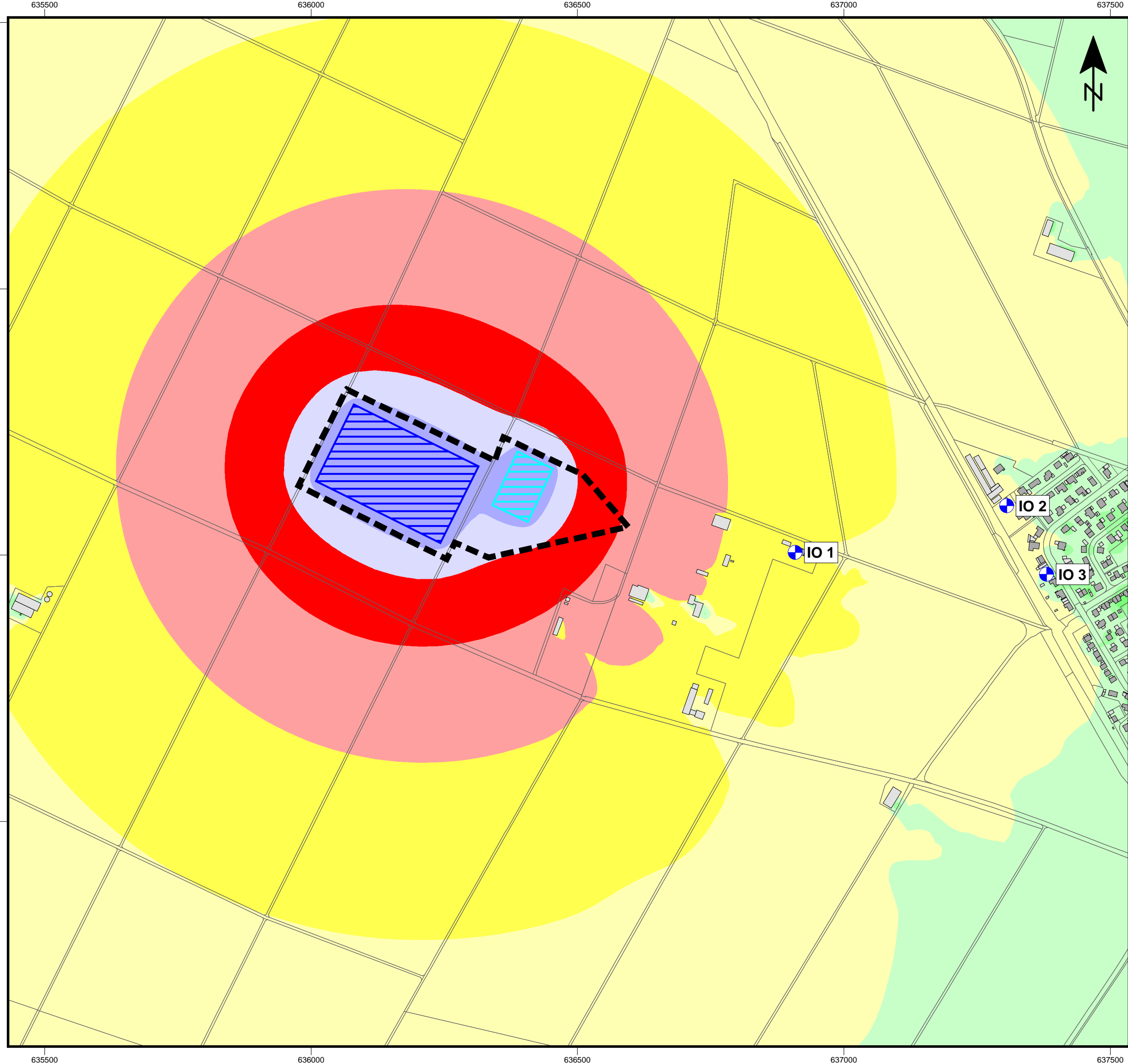
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
Beurteilungspegel Nacht

Rechenhöhe 5 m über Gelände

Legende

	Geltungsbereich		
	Hauptgebäude		
	Nebengebäude		
	Immissionsort (IO)		
	Batteriecontainer und		
	Transformatoren		
	Großtransformatoren		

Pegelwerte nachts in dB(A)		
	<= 15	
	15 < <= 20	
	20 < <= 25	
	25 < <= 30	
	30 < <= 35	IRW
	35 < <= 40	WA
	40 < <= 45	MI
	45 < <= 50	GE
	50 < <= 55	
	55 <	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.










Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen











Karte 5 tags - Gesamtlärm

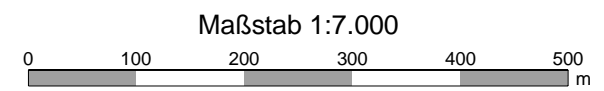
Pegelverteilung Gesamtlärm - maximale Schallabstrahlung aus dem Plangebiet, gewerbliche Vorbelastung und Schienenverkehr
Beurteilungspegel Tag

Rechenhöhe 5 m über Gelände

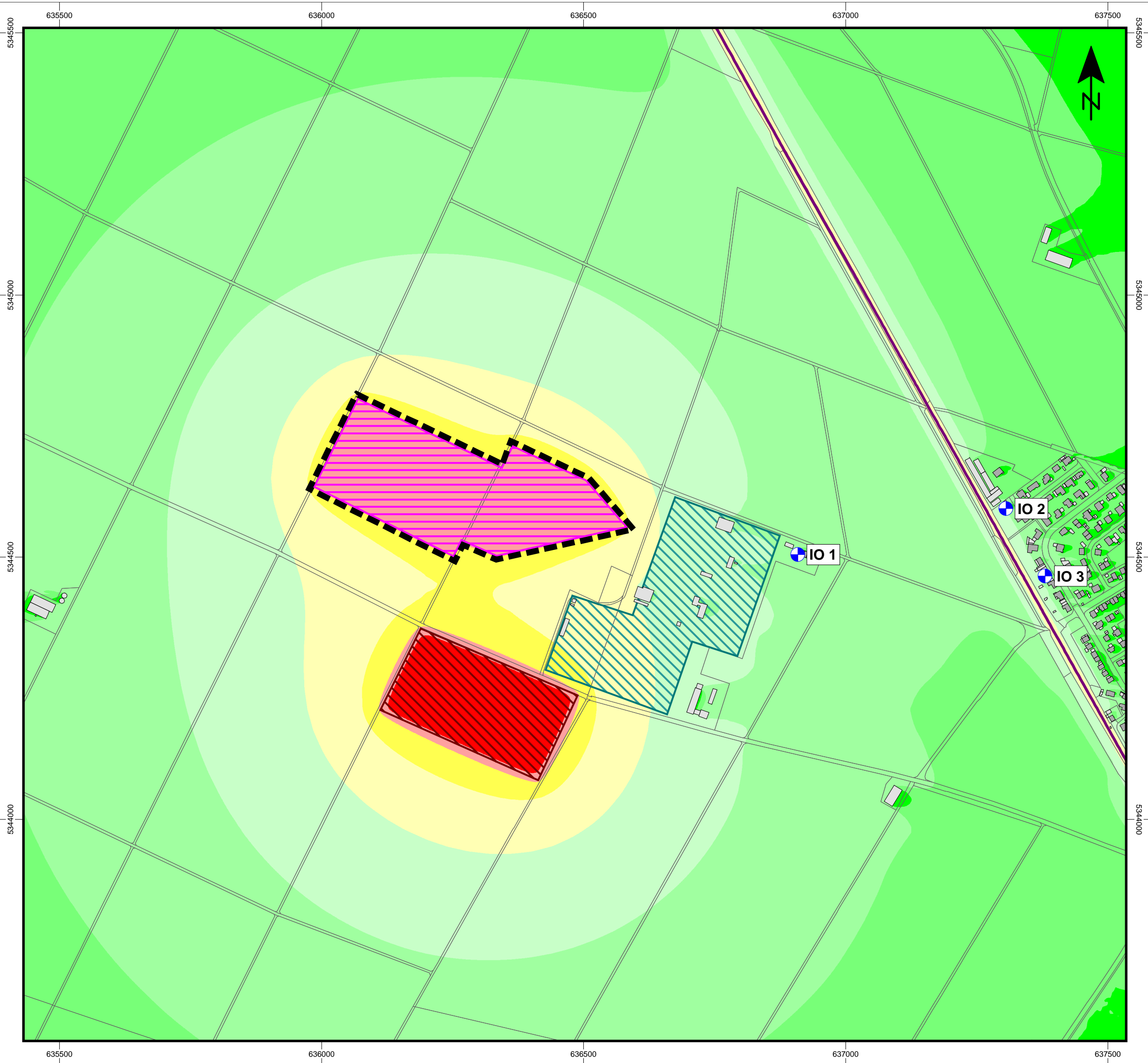
Legende

	Geltungsbereich		
	Hauptgebäude		
	Nebengebäude		
	Immissionsort (IO)		
	Schallquelle BESS		
	Vorbelastung		
	Umspannwerk		
	Vorbelastung geplantes BESS		
	Emission Schiene		

Pegelwerte tags in dB(A)		
	<= 45	
	45 < <= 50	
	50 < <= 55	
	55 < <= 60	
	60 < <= 65	
	65 < <= 70	
	70 < <= 75	Schwellenwert
	75 < <= 80	
	80 < <= 85	
	85 <	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.






















Bebauungsplan "Großbatteriespeicher Aura Power" in Wehringen

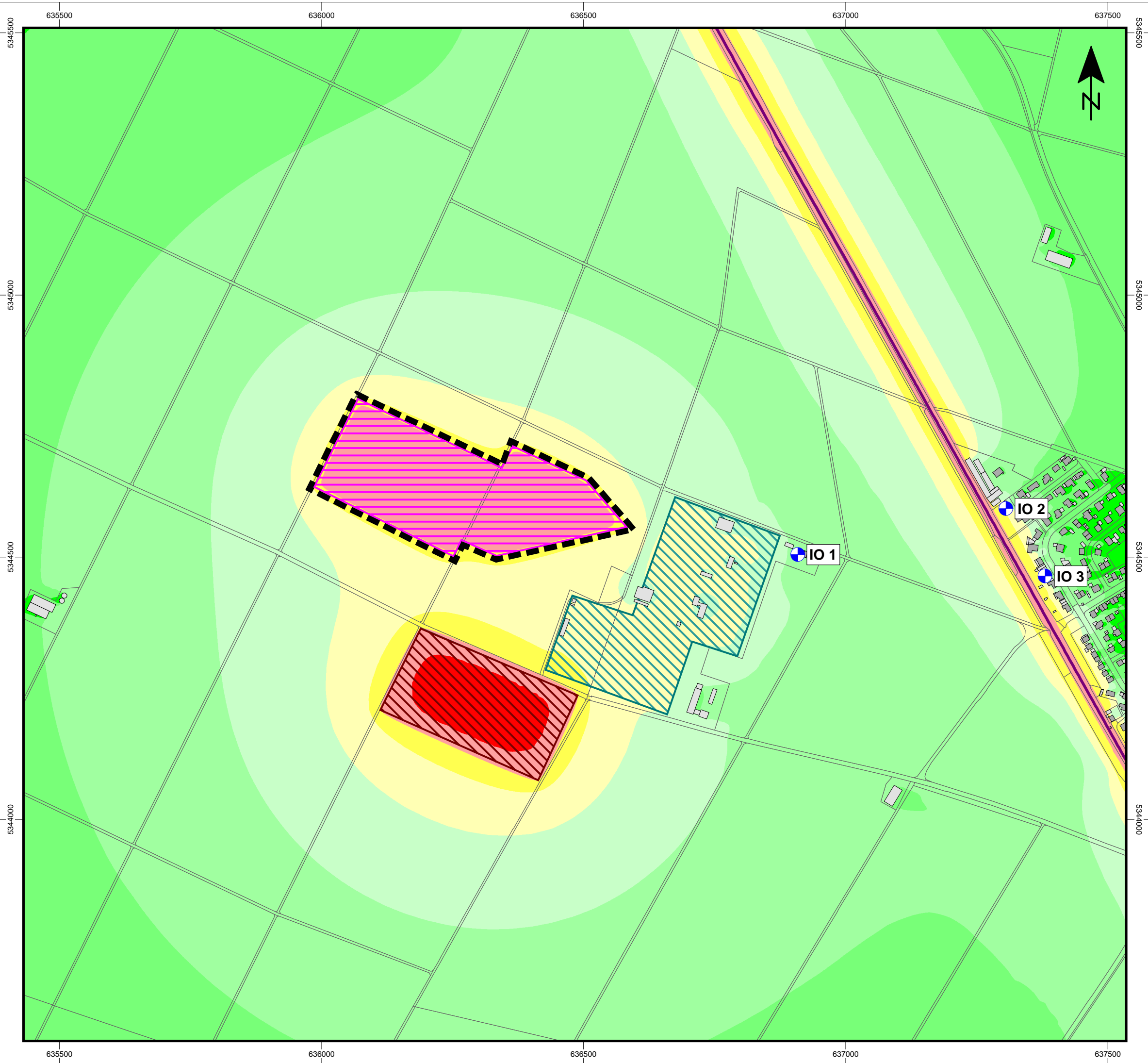
Karte 6 nachts - Gesamtlärm

Pegelverteilung Gesamtlärm - maximale Schallabstrahlung aus dem Plangebiet, gewerbliche Vorbelastung und Schienenverkehr
 Beurteilungspegel Nacht

Rechenhöhe 5 m über Gelände

Legende

-  Geltungsbereich
 -  Hauptgebäude
 -  Nebengebäude
 -  Immissionsort (IO)
 -  Schallquelle BESS
 -  Vorbelastung
 -  Umspannwerk
 -  Vorbelastung geplantes BESS
 -  Emission Schiene
- | Pegelwerte nachts in dB(A) | | Schwellenwert |
|---|------------|---------------|
|  | <= 35 | |
|  | 35 < <= 40 | |
|  | 40 < <= 45 | |
|  | 45 < <= 50 | |
|  | 50 < <= 55 | |
|  | 55 < <= 60 | |
|  | 60 < <= 65 | |
|  | 65 < <= 70 | |
|  | 70 < <= 75 | |
|  | 75 < | |



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.