

Konzept dB plus GmbH • Wendalinusstraße 2 • 66606 St. Wendel
prego services GmbH
Neugrabenweg 4

66123 Saarbrücken

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel

Telefon:
06851-939893-0

E-Mail / Web:
info@konzept-dbplus.de
www.konzept-dbplus.de

Sankt Wendel, 21.10.2025

25134_s01

Schalltechnische Voruntersuchung, „Errichtung eines Batteriespeicher-Parks“ | Hornbach
Hier: Kurzbericht Gewerbelärm

Sehr geehrte Damen und Herren,

unser Büro wurde beauftragt, eine schalltechnische Untersuchung zum Bauantrag „Errichtung eines Batteriespeicher-Parks“ zu erstellen. Die Pfalzwerke AG (Ludwigshafen) plant im Westen der Stadt Hornbach in unmittelbarer Nähe zur Landesgrenze „Rheinland-Pfalz – Saarland“ die Errichtung einer Freiflächen-PV Anlage und damit in Verbindung stehend von Batteriespeichern. Der schalltechnische Kurzbericht umfasst die schalltechnische Voruntersuchung für die geplanten Batteriespeicher. Geräuscheinwirkungen durch die Photovoltaikanlagen werden nicht ermittelt. Die geplanten Batteriespeicher befinden sich westlich der Stadt Hornbach im Bereich der Kreisstraße 62. Das Vorhaben befindet sich im Außenbereich. In unmittelbarem Umfeld befinden sich keine schutzbedürftigen Nutzungen. In größeren Entfernungen von ca. 600-1.300 m befinden sich Aussiedlerhöfe westlich, nordwestlich und südöstlich der geplanten Batteriespeicher. In noch größerer Entfernung von ca. 1,5 bis 2,0 km befinden sich die Ortslagen Altheim und Hornbach südlich und östlich des Vorhabens. Im näheren Umfeld befinden sich keine weiteren gewerblichen Nutzungen.

Die Lage des Vorhabens sowie die räumliche Gesamtsituation werden in Abbildung A01 im Anhang dieses Dokuments dargestellt. Der zugrundeliegende Planstand ist in Abbildung A02 dargestellt.

Im Folgenden sind die Vorgehensweise, die immissionsschutzrechtlichen Grundlagen sowie die vorläufigen schalltechnischen Ergebnisse zusammengefasst:

Geschäftsführende
Gesellschafter:
Sandra Banz
Tobias Klein

Bankverbindung:
Bank 1 Saar eG
IBAN: DE44 5919 0000 0125 1700 05
BIC: SABADE55

Amtsgericht:
Saarbrücken
HRB 107798

Umsatzsteuer-ID:
DE347034001
Steuernummer:
040/112/60018

Immissionsschutzrechtliche Grundlagen

Bei der Untersuchung des Gewerbelärms werden alle Anlagen, die in relevantem Umfang Geräusche erzeugen, berücksichtigt. Die Geräuschenstehung bei den geplanten Batteriespeichern und den sogenannten Skids (u. a. Transformatoren, Wechselrichtern) gehen überwiegend von den Kühl- und Lüftungssystemen aus.

Der von den Anlagen des Vorhabens ausgehende Lärm wird als Gewerbelärm nach den Vorgaben der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ beurteilt. Die TA Lärm definiert immissionsschutzrechtlich verbindlich für gewerbliche Anlagen die an schutzbedürftigen Nutzungen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte. Die nachfolgende Tabelle listet die Immissionsrichtwerte auf.

	Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
a	Industriegebiete (GI)	70	70
b	Gewerbegebiete (GE)	65	50
c	Urbane Gebiete (MU)	63	45
d	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
e	Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
f	Reine Wohngebiete (WR)	50	35
g	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Einzelne kurzzeitige Geräuscheinwirkungen dürfen diese Werte um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag und 20 dB(A) in der Nacht überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind dabei auf die Gesamtbelastung durch Gewerbelärm anzuwenden. Entsprechend Nr. 3.2.1 der TA Lärm kann im Regelfall von der Untersuchung der Vorbelastung und damit auch der Gesamtbelastung abgesehen werden, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilende Anlage den Immissionsrichtwert am Immissionsort um mindestens 6 dB unterschreitet (Kriterium „IRW-6“). Das bedeutet, dass eine schalltechnische Verträglichkeit sichergestellt ist, wenn die Geräuscheinwirkungen durch das Planvorhaben die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten. Da in dem vorliegenden Fall keine gewerblichen Nutzungen im Umfeld der maßgeblichen Immissionsorte vorhanden sind können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm ausgeschöpft werden. Lediglich an dem Immissionsort „Vogthof 1“ wird aufgrund der angrenzenden gewerblichen Nutzung (landwirtschaftlicher Betrieb mit Hofladen) das Kriterium „IRW-6“ zur Beurteilung herangezogen.

Zur Ermittlung der Schutzbedürftigkeit umliegender Nutzungen verweist die TA Lärm nach Nr. 6.6 auf die Festlegung in Bebauungsplänen. Die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich nicht innerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne und werden entsprechend nach Nr. 6.6 der TA Lärm anhand ihrer Schutzbedürftigkeit eingestuft. Die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich im Außenbereich und werden als Mischgebiet eingestuft. Die Einstufung entspricht der regelmäßigen Rechtsprechung zur Schutzbedürftigkeit von Wohngebäuden im Außenbereich.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die maßgeblichen Immissionsorte, deren Schutzbedürftigkeit, die Immissionsrichtwerte für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr – INS) sowie das Kriterium „IRW-6“ für die Zusatzbelastung durch den geplanten Batteriespeicherpark aufgeführt.

Tabelle 1 Maßgebliche Immissionsorte, Schutzbedürftigkeit und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Immissionsort	Schutzbedürftigkeit	Immissionsrichtwerte [dB(A)] Tag Nacht	„IRW-6“ [dB(A)] Tag Nacht
Bickenaschbacherhof 1	MI	60 45	54 39
Bickenaschbachermühle 1a	MI	60 45	54 39
Eichenhof 6	MI	60 45	54 39
Hof Dennoch 1	MI	60 45	54 39

Zur Beurteilung der künftigen Geräuscheinwirkungen durch das Bauvorhaben werden die Geräuscheinwirkungen in den Beurteilungszeiträumen „Tag“ (06.00-22.00 Uhr) und „Nacht“ (22.00-06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde) untersucht und bewertet.

Vorgehensweise und Emissionsdaten

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel ist folgende Vorgehensweise gewählt worden:

- Aufbau eines digitalen Simulationsmodells
- Definieren von maßgeblichen Immissionsorten
- Berücksichtigung aller relevanten Schallquellen
- Ermittlung der Beurteilungspegel

Grundsätzlich werden die Batteriespeicher überwiegend bei Lastspitzen sowie Stromspitzen betrieben. Für die schalltechnische Untersuchung wird dennoch ein dauerhafter Betrieb unter Berücksichtigung des garantierten Schalleistungspegels der Gerätehersteller berücksichtigt. Die Vorgehensweise ist vergleichbar mit anderen Projekten bspw. Windparks. Nach Errichtung sind im realen Betrieb aufgrund des zyklischen Betriebs geringere Geräuscheinwirkungen zu erwarten. Weitere Betriebstätigkeiten wie das Zu- und Abfahren von Technikern mittels Pkw bzw. Kleintransporter sind aufgrund der großen Entfernungen zu den nächstgelegenen Immissionsorten schalltechnisch nicht relevant.

Für den Vollastbetrieb der Batteriespeicher (BESS), der Powerstations (MVS) sowie der Batteriewechselrichter (Smart PCS) werden die Angaben zur Schallabstrahlung dem Datenblatt der Hersteller entnommen.

Folgende Schalleistungspegel werden im Modell berücksichtigt:

Batteriespeicher

- Gehäuse „Front“, „Rear“ 83,0 dB(A),
- Gehäuse „Right“ 75,0 dB(A),
- Lüfter „Left“ 90,5 dB(A),
- Lüfter „Upper“ 90,0 dB(A).

Powerstations

- Gehäuse „Front“ 58,7 dB(A),
- Gehäuse „Back“ 60,3 dB(A),

- Lüfter "Left" 75,4 dB(A),
- Lüfter "Right" 79,1 dB(A) bzw. 82,1 dB(A).

Batteriewechselrichter

Lüfter 95,6 dB(A).

Die Lage und Bezeichnung der Anlagen kann der Abbildung A03 im Anhang entnommen werden.

Die Immissionsprognose von Anlagenlärm erfolgt nach A.2.3 der TA Lärm (detaillierte Prognose).

Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Die Berechnungsergebnisse sind in Abbildung A04 im Anhang dargestellt.

Am **Tag** werden Beurteilungspegel zwischen 9 und 37dB(A) ermittelt. Die höchsten Geräuschimmissionen wirken auf das Gebäude „Birkenaschbachermühle 1a“ westlich des Planvorhabens ein. Das Kriterium „IRW-6“ wird an allen Gebäuden sicher eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

In der **Nacht** werden Beurteilungspegel zwischen 9 und 37 dB(A) ermittelt. Die höchsten Geräuschimmissionen wirken auf das Gebäude „Birkenaschbachermühle 1a“ westlich des Planvorhabens ein. Das Kriterium „IRW-6“ wird an allen Gebäuden eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Aufgrund der Einhaltung des Kriteriums „IRW-6“ am Tag und in der Nacht an allen Immissionsorten ist die Erarbeitung eines Schallschutzkonzepts nicht erforderlich. Eine Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben kann ohne Schallschutzmaßnahmen nachgewiesen werden.

Bei dem vorliegenden Kurzbericht handelt es sich nicht um ein abschließendes schalltechnisches Gutachten, sondern um eine grundsätzliche Aussage zur schalltechnischen Verträglichkeit des Vorhabens. Ob für das Vorhaben die Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens im Zuge des Bauantragsverfahrens erforderlich ist, ist durch die genehmigende Behörde zu entscheiden.

Mit freundlichen Grüßen

Konzept dB plus GmbH



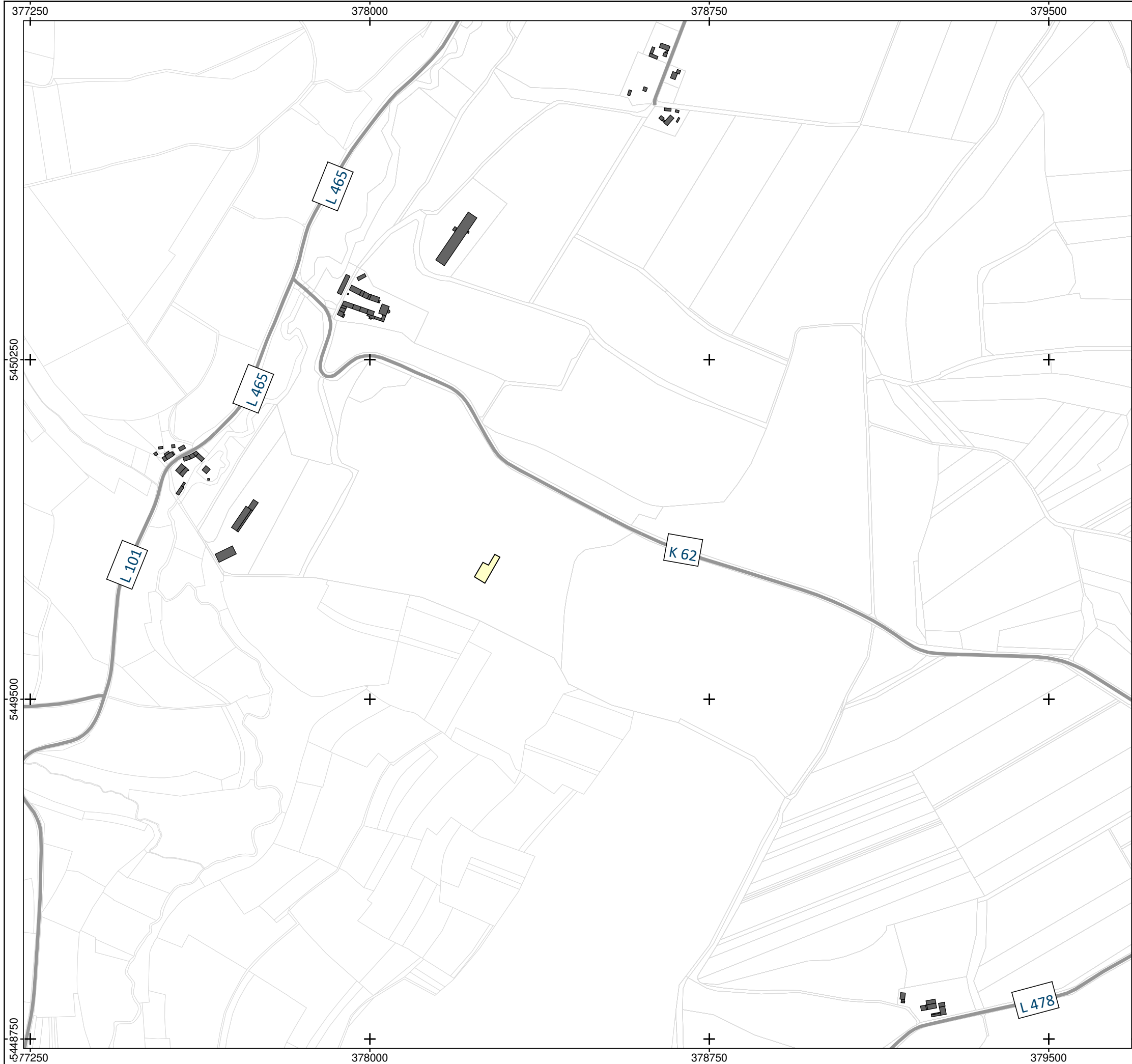
Tobias Klein
Geschäftsführer



Sebastian Paulus
Projektingenieur

Anlagen:

Anlage A01	Übersichtslageplan
Anlage A02	Vorplanung Lageplan, Pfalzwerke AG Stand 29.07.2025
Anlage A03	Lageplan Schallquellen
Anlage A04	Gewerbelärm durch das Vorhaben, Einzelpunktberechnung, Beurteilungspegel Tag und Nacht, ohne Schallschutzmaßnahmen







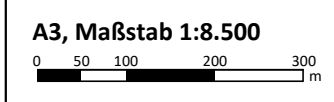
**Schalltechnische Voruntersuchung
"Errichtung eines
Batteriespeicher-Parks"
Hornbach**

Übersichtslageplan

Bearbeiter: tk,sp
Datum: 21.10.2025

Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Flurstücke
-  Straße
-  Vorhaben



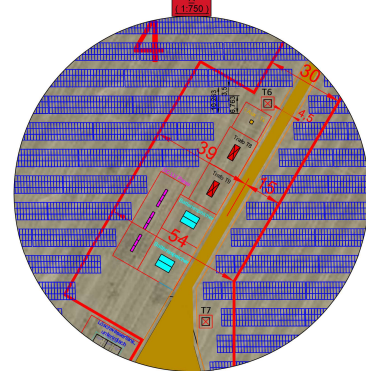
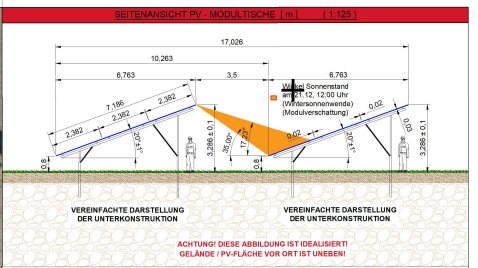
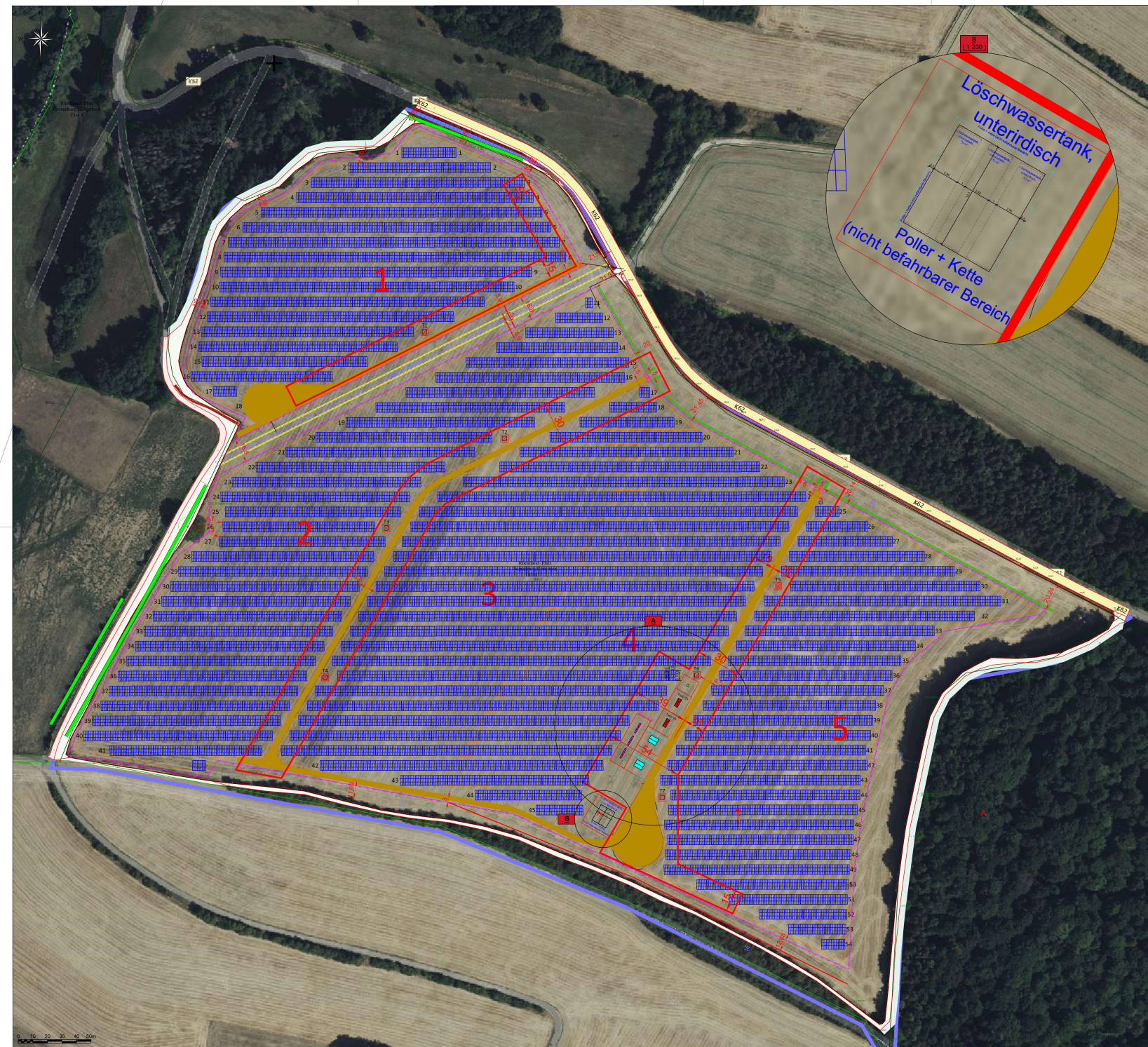
**Schalltechnische Voruntersuchung
 "Errichtung eines
 Batteriespeicher-Parks"
 Hornbach**

Vorplanung Lageplan
 Pfalzwerke AG Stand: 29.07.2025

Bearbeiter: tk,sp
 Datum: 21.10.2025

5450250

5450250



WECHSELRICHTER (WR) Typ: Huawei 215KTL-H0 | 215kVA | 200 kW

Feld	Winkel	Antage (EG/PPA)	Adm. Module (Wp)	Anzahl der Module	Leistung (kWp)	WR (kW)	Anzahl der WR	AC/DC Trafos (11kV/14kV)	AC/DC Trafos (250kVA/215kVA)	DC/AC Trafos (11kV/14kV)	WR Leistung (kW)	WR Leistung (kVA)	Trafo Leistung (kVA)	
1	20°	EEG	0°	625	6702	4.188,750	215	15	1	1	3000	3225	3150	
2	20°	EEG	0°	625	6282	5.801,250	215	21	1	1	4200	4515	3150	
3	20°	EEG	0°	625	7487	4.885,250	215	18	2	2	3600	3675	6300	
4	20°	EEG	0°	625	7224	4.515,000	215	18	1	1	3600	4005	3150	
5	20°	PPA	0°	625	8358	5.223,750	215	20	1	1	2	4000	4300	5650
Gesamt						24.414,375		63	1	6	7	18600	19995	21400

EEG: 16 190,83 kWp 30705 Mod. 79%
 PPA: 5.223,75 kWp 8358 Mod. 21%

TECHNISCHE DATEN GESAMT:
 Modul: DMEGC DM25012RT-B66HGW | 625 Wp | 39 063 Mod. | 24.414,375 kWp
 Wechselrichter: Huawei SUN2000-215KTL-H0 | 215 kVA | 83 WR
 Trafostation: 1x 2500 kVA, 5x 3150 kVA
 GRZ: 0,4816
 Flächengröße: 218.173,72 m²
 Zaunlänge: 2.582 m
 Tor: 3 Stück

Batterie Speicher: 8.944,00 kW | 17.888,00 kWh
 Batterie Speicher: LUNA2000-4.5MWH-2H1@0.5C | 4.472 kWh | 4 Stück
 EEG: 3 Stück 13.416 kWh | PPA: 1 Stück 4.472 kWh
 PCS: Huawei LUNA 2000-215KTL-H1 | 200 kVA | 48 Stück
 EEG: 36 Stück PPA: 12 Stück
 Trafostation: Huawei GTS-6000K-H1 | 6400 kVA | 2 Stück
 Aux. Trafo: DTS BESS 1.01 200 kVA | 1 Stück

LEGENDE:

- PV-Module
- 3m Abstand zwischen Zaun und PV-Fläche
- Batteriespeicher
- Hecke
- 3m Höhe Hecke, Nördlich der Felder 2-5
- Trafostation
- Flurstücksgrenzen
- Trafostation für Batteriespeicher
- 1 Aux. Tx.
- Zaun geplant
- Zaun
- Strom- / Gasleitung
- DC LV Panel
- 3x Löschwassertank unterirdisch, 70 m³

Hornbach 49.1897,73281 | K82 | 66500 Hornbach
 24.414,375 kWp | U.B./K.P | 29.07.2025 | 1:1250
 21001014 | 3a | Vorbereitende Planung | 017
 www.pfalzwerke.de

Pfalzwerke
 Pfalzwerke Gruppe

Vorbereitende Planung
 DIN A1

5449500

5449500

378250




378300

Schalltechnische Voruntersuchung
"Errichtung eines
Batteriespeicher-Parks"
Hornbach

Lageplan Schallquellen

Bearbeiter: tk,sp
Datum: 21.10.2025

Zeichenerklärung

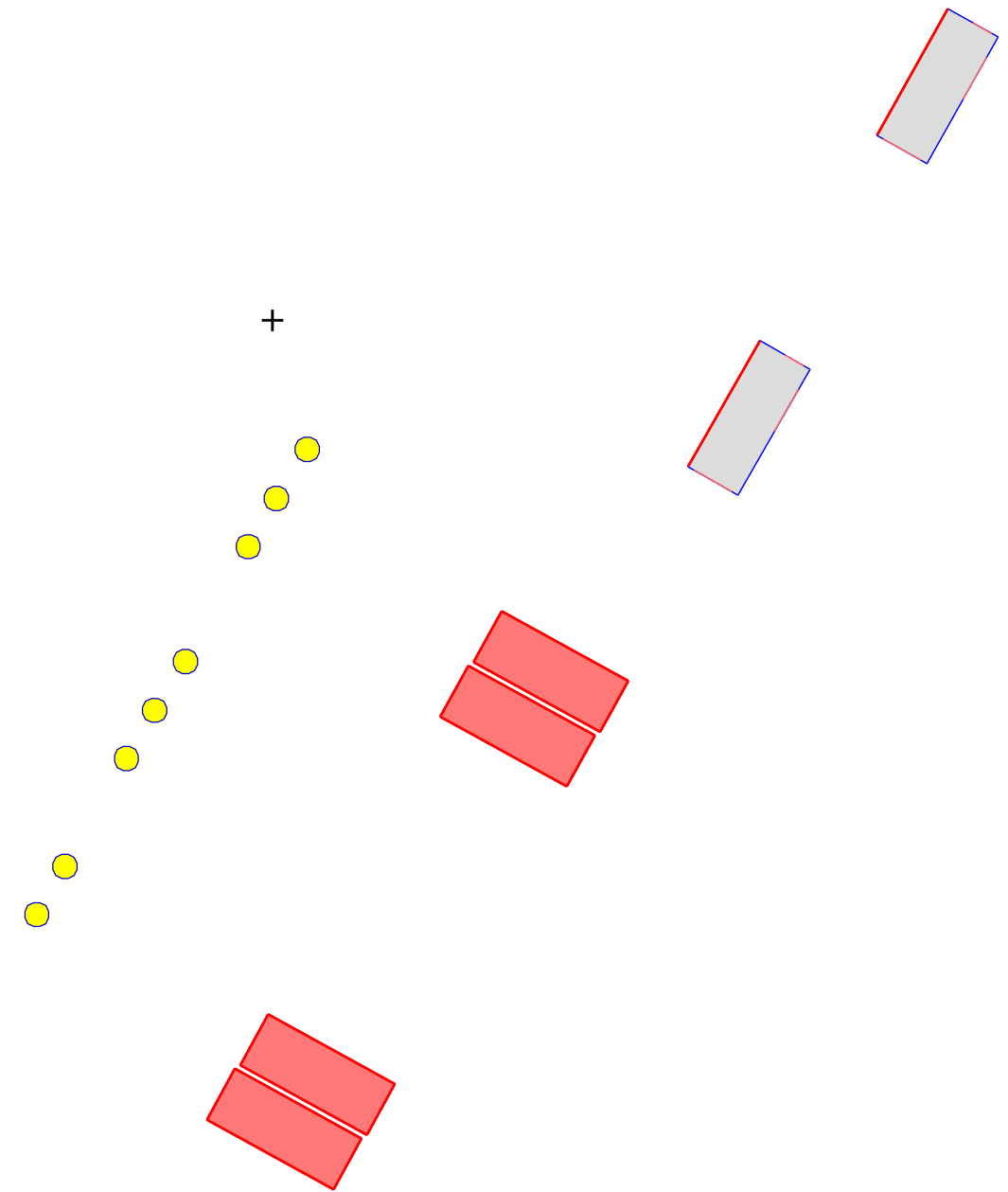
-  Batteriespeicher / Trafos
-  Batteriewechselrichter
-  Schallabstrahlung

5449800

5449800

+

+

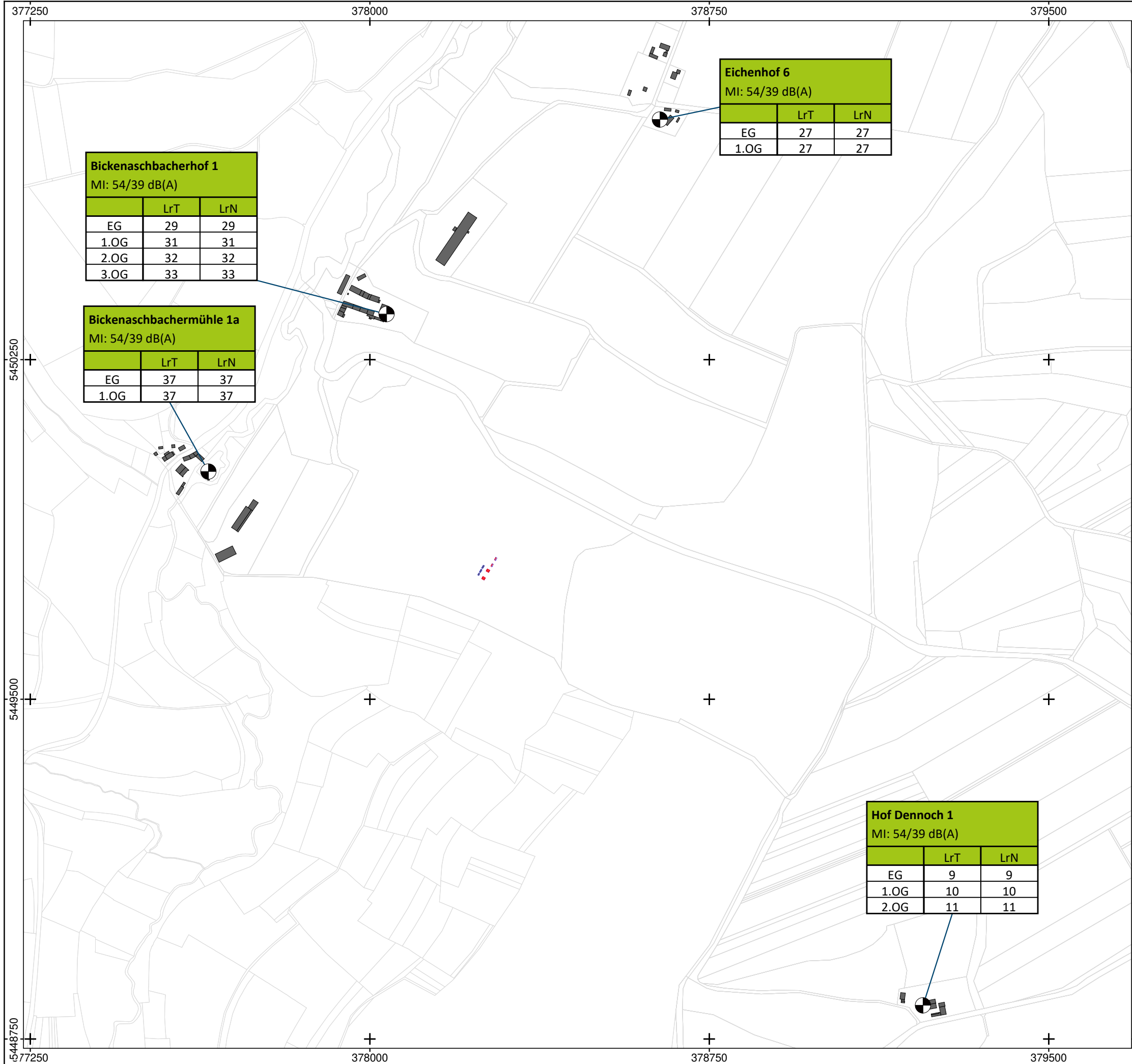


378250

378300

A3, Maßstab 1:300





Bickenaschbacherhof 1
MI: 54/39 dB(A)

	LrT	LrN
EG	29	29
1.OG	31	31
2.OG	32	32
3.OG	33	33

Bickenaschbачermühle 1a
MI: 54/39 dB(A)

	LrT	LrN
EG	37	37
1.OG	37	37

Eichenhof 6
MI: 54/39 dB(A)

	LrT	LrN
EG	27	27
1.OG	27	27

Hof Dennoch 1
MI: 54/39 dB(A)

	LrT	LrN
EG	9	9
1.OG	10	10
2.OG	11	11

Schalltechnische Voruntersuchung
"Errichtung eines
Batteriespeicher-Parks"
Hornbach

Gewerbelärm durch das Vorhaben
Einzelpunktberechnung
Beurteilungspegel Tag

ohne Schallschutzmaßnahmen

Bearbeiter: tk,sp
Datum: 21.10.2025

Zeichenerklärung

- Gebäude
- Flurstücke
- Batteriespeicher / Trafos
- Batteriewechselrichter
- Schallabstrahlung
- Immissionsort

