

RENINO 2026

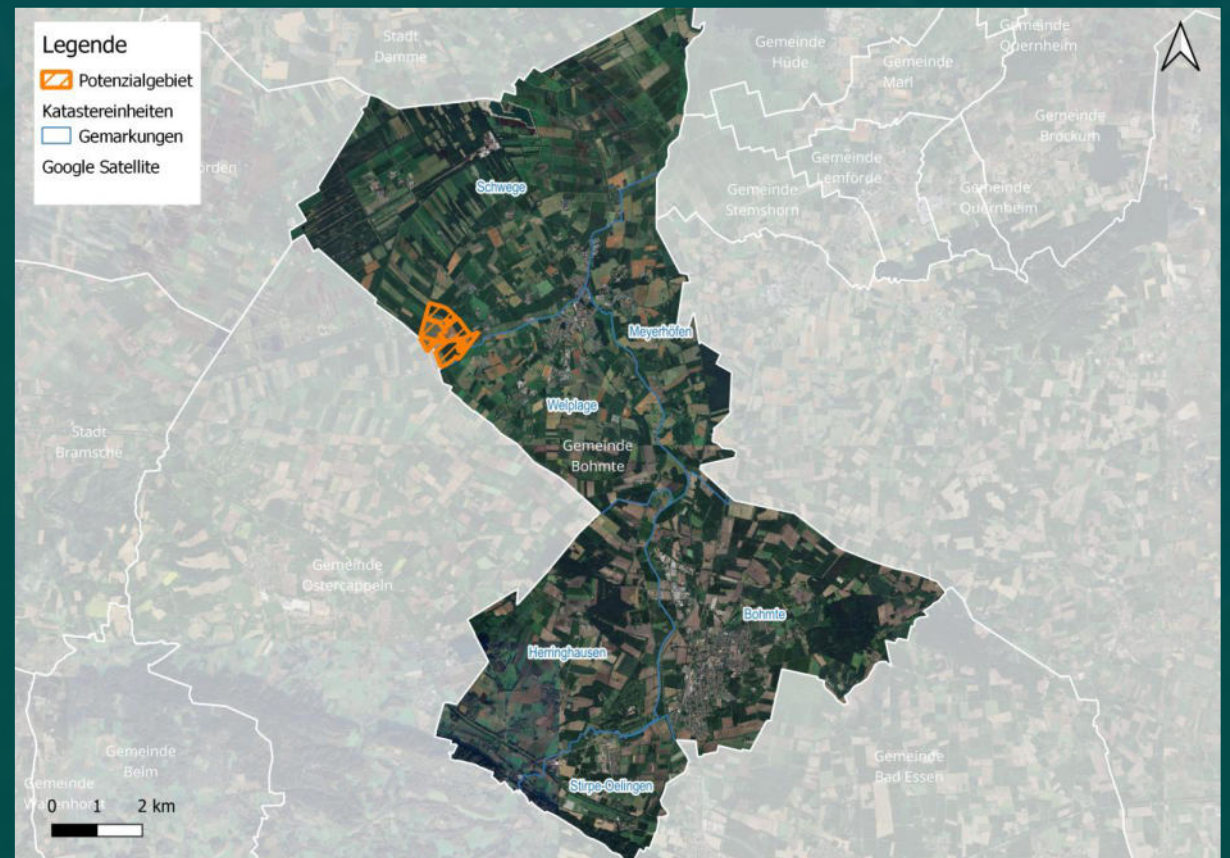
Perspektiven eines Solarparks in Schwege - Projektvorstellung

Gemeinde Bohmte, LK Osnabrück



Agenda

1. Timeline
2. Reflexion und Blendung
3. EEG – benachteiligte Gebiete und Bodenpunkte
4. Schall
5. Solarenergie vs. Bioenergie
6. Visualisierungen



1. Timeline

- 24.10.2025 Projektvorstellung Gemeinde Bohmte
- 19.01.2026 Projektvorstellung Bauausschuss – Entscheidung vertagt auf Anfang März (Vorprüfung Blendgutachten und verträgliche Flächenreduktion hinsichtlich des Netzanschlusses und der Wohnbebauung vornehmen)
- 25.02.2026 Termin mit Flächeneigentümern und Anwohnern
- 05.03.2026 Ortsratssitzung – Renino hat Ergebnisse präsentiert, Entscheidung wurde vertagt, Wunsch weitere Information der Ortsratsmitglieder oder Bürgerinfoveranstaltung
- 10.03.2026 Bauausschuss – Entscheidung wurde vertagt, Wunsch Bürgerinfoveranstaltung
- 24.03.2026 Bürgerinformationsveranstaltung
- 09.04.2026 Außerordentliche Ortsratssitzung
- 13.04.2026 Außerordentliche Bauausschusssitzung
- 23.04.2026 zusätzliche Ratssitzung





2. Reflexion & Blendung

Vorprüfung Blendwirkungen Wohnhäuser

Annahmen:

- maximale Fläche mit maximaler Belegung
- Südausrichtung, 15 Grad Modulneigung
- Keine Hindernisse zwischen PVA und Immissionsbereich
- Berechnungen sind bei dauerhaftem Sonnenschein durchgeführt worden, sodass die Berechnungsergebnisse als auch die Beurteilung den absoluten Worst-Case-Fall darstellen



	Immissionspunkt	Gesamte	Anzahl	Mittlere	Tag max.	Maximale	Erste	Letzte	Tag 1.	Tag letzte
		Blenddauer	Blendtage	Blenddauer	Blendung	Blenddauer	Blendzeit	Blendzeit	Blendung	Blendung
		/min		/min		/min				
IPkt099	Venner Straße 18 1 EG N/O	1351	120	11	10.05.	14	06:40	07:19	23.04.	20.08.
IPkt100	Venner Straße 18 1 OG1N/O	2260	106	21	05.06.	28	07:05	07:47	30.04.	13.08.
IPkt101	Venner Straße 18 2 EG N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt102	Venner Straße 18 2 OG1N/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt103	Venner Straße 18 3 EG S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt104	Venner Straße 18 3 OG1S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt105	Venner Straße 18 4 EG S/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt106	Venner Straße 18 4 OG1S/W	226	96	2	11.05.	5	19:37	20:11	03.05.	08.08.
IPkt107	Venner Straße 18 5 EG S/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt108	Venner Straße 18 5 OG1S/W	275	105	3	12.06.	5	19:36	20:10	29.04.	12.08.
IPkt109	Venner Straße 18 6 EG N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt110	Venner Straße 18 6 OG1N/W	268	83	3	30.05.	6	19:36	20:09	27.04.	13.08.
IPkt268	Venner Str. 18 NG EG S/W	1490	117	13	03.06.	17	19:40	20:14	24.04.	18.08.
IPkt269	Venner Str. 18 NG OG S/W	4842	211	23	13.06.	37	17:45	20:09	26.02.	14.10.
IPkt270	Venner Str. 18 NG EG West	1710	133	13	06.05.	17	19:33	20:15	16.04.	26.08.
IPkt271	Venner Str. 18 NG OG West	6515	203	32	19.05.	51	17:47	20:09	12.03.	30.09.
IPkt272	Venner Str. 18 NG EG Nord	1811	123	15	17.06.	21	19:37	20:13	21.04.	21.08.
IPkt273	Venner Str. 18 NG OG Nord	5451	180	30	21.06.	42	17:50	20:09	24.03.	19.09.
IPkt274	Venner Str. 18 NG EG N/O	995	120	8	11.06.	11	06:45	07:19	23.04.	20.08.
IPkt275	Venner Str. 18 NG OG N/O	2792	176	16	09.05.	26	06:50	07:52	26.03.	17.09.
IPkt276	Venner Str. 18 NG EG S/O	1141	108	11	07.06.	14	06:45	07:14	29.04.	14.08.
IPkt277	Venner Str. 18 NG OG S/O	2839	156	18	12.06.	26	06:53	07:42	05.04.	07.09.
IPkt278	Venner Str. 18 NG EG Süd	900	118	8	10.06.	11	06:45	07:18	24.04.	19.08.
IPkt279	Venner Str. 18 NG OG Süd	2272	174	13	03.05.	22	06:50	07:50	27.03.	16.09.

2. Reflexion & Blendung

Vorprüfung Blendwirkungen Wohnhäuser

- Grenzwert für Belästigung durch Blendung gem. Literatur: maximal 30 Minuten täglich und 30 Stunden jährlich

Ergebnis

- Venner Straße 18: Überschreitung der Grenzwerte für mögliche Blendungen für das Wohnhaus und das Nebengebäude im Süden der Potenzialfläche
- Grenzwerte werden bei Maximalplanung ausschließlich bei diesem Wohnhaus überschritten



	Immissionspunkt	Gesamte Blenddauer	Anzahl Blendtage	Mittlere Blenddauer	Tag max. Blendung	Maximale Blenddauer	Erste Blendzeit	Letzte Blendzeit	Tag 1. Blendung	Tag letzte Blendung
		/min		/min		/min				
IPkt280	Zum Voßkamp 6 1 EG Süd	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt281	Zum Voßkamp 6 2 EG Ost	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt283	Zum Voßkamp 6 4 EG West	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt284	Zum Voßkamp 6 5 EG West	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt285	Zum Voßkamp 8 1 EG N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt286	Zum Voßkamp 8 1 OG1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt289	Zum Voßkamp 8 3 EG S/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt290	Zum Voßkamp 8 3 OG1S/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt293	Zum Voßkamp 8 2 EG S/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt294	Zum Voßkamp 8 2 OG1S/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt295	Zum Voßkamp 8 3 EG S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt296	Zum Voßkamp 8 3 OG1S/O	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt301	Zum Voßkamp 8 6 EG N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-
IPkt302	Zum Voßkamp 8 6 OG1N/W	0	0	0	-	0	-	-	-	-

2. Reflexion & Blendung

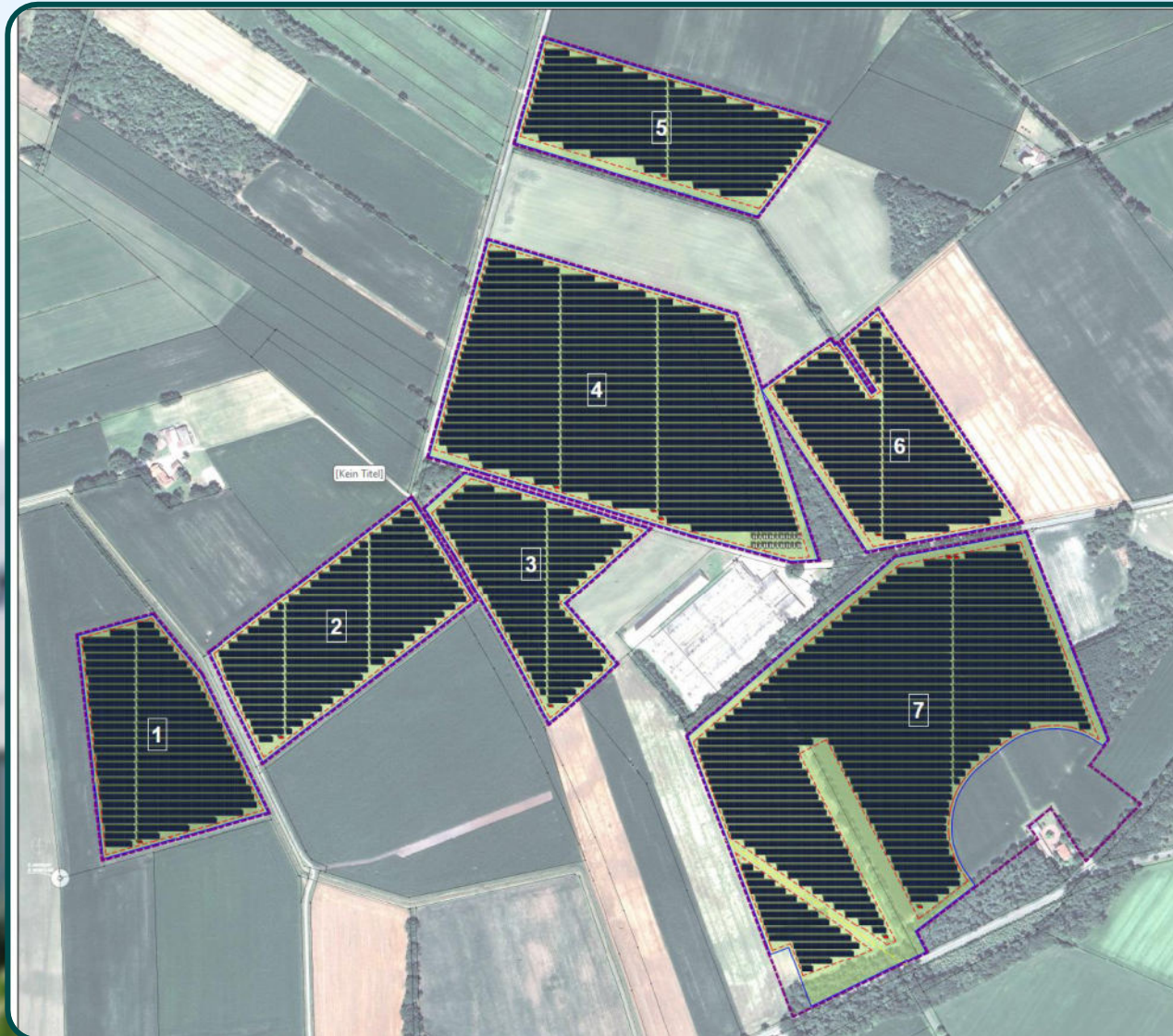
Vorprüfung Blendwirkungen Wohnhäuser

- Grenzwert für Belästigung durch Blendung gem. Literatur: maximal 30 Minuten täglich und 30 Stunden jährlich

Beispiel eines direkt angrenzenden Wohnhauses im Norden der Fläche

- Zum Voßkamp 6 und 8: keine Blendwirkungen





LEGENDE:

- Grundstücksgrenzen
- Projektzone (ggf. uncutant)
- PV-Baugrenze

MODULE:

- Modul-Baugrenze = 2,36m x 1,13m
- Anordnung = 3 Reihen/hochkant
- Modul-Neigung = 10°
- Richtung Ausläufer = Süd
- Abstand Modul-Reihen = 3,22m
- Modul-Leistung = 430 Wp

FLÄCHE 1:

- Projektzone = 47.215m²
- Zaunlänge = 871m
- PV-Überbaue Fläche = 27.955m²
- PV-Überbau (%) GRZ = 59,7%
- Acqua! Module = 10.847
- Leistungs = 4.678,610 kWp
- 10.847 Module x 430 Wp

FLÄCHE 2:

- Projektzone = 50.875m²
- Zaunlänge = 920m
- PV-Überbaue Fläche = 28.649m²
- PV-Überbau (%) GRZ = 56,5%
- Acqua! Module = 10.825
- Leistungs = 4.653,040 kWp
- 10.825 Module x 430 Wp

FLÄCHE 3:

- Projektzone = 41.705m²
- Zaunlänge = 920m
- PV-Überbaue Fläche = 22.442m²
- PV-Überbau (%) GRZ = 54%
- Acqua! Module = 5.265
- Leistungs = 2.263,840 kWp
- 5.265 Module x 430 Wp

FLÄCHE 4:

- Projektzone = 121.255m²
- Zaunlänge = 1.450m
- PV-Überbaue Fläche = 71.812m²
- PV-Überbau (%) GRZ = 59%
- Acqua! Module = 27.333
- Leistungs = 11.749,790 kWp
- 27.333 Module x 430 Wp

FLÄCHE 5:

- Projektzone = 42.877m²
- Zaunlänge = 871m
- PV-Überbaue Fläche = 22.244m²
- PV-Überbau (%) GRZ = 54%
- Acqua! Module = 10.217
- Leistungs = 4.393,710 kWp
- 10.217 Module x 430 Wp

FLÄCHE 6:

- Projektzone = 61.137m²
- Zaunlänge = 1.148m
- PV-Überbaue Fläche = 27.434m²
- PV-Überbau (%) GRZ = 45%
- Acqua! Module = 10.584
- Leistungs = 4.553,220 kWp
- 10.584 Module x 430 Wp

FLÄCHE 7:

- Projektzone = 189.912m²
- Zaunlänge = 1.940m
- PV-Überbaue Fläche = 88.401m²
- PV-Überbau (%) GRZ = 47%
- Acqua! Module = 33.741
- Leistungs = 14.516,830 kWp
- 33.741 Module x 430 Wp

FLÄCHE GESAMT:

- Projektzone = 630.175m²
- Zaunlänge = 8.205m
- PV-Überbaue Fläche = 292.742m²
- PV-Überbau (%) GRZ = 46,7%
- Acqua! Module = 111.725
- Leistungs = 48.443,710 kWp
- 111.725 Module x 430 Wp

Info Datum Änderung

envibe an der Energie an der Energie an der Energie an der Energie

an der Energie an der Energie an der Energie an der Energie

2. Reflexion & Blendung

Angepasstes Layout

7 Teilflächen mit insgesamt ca. 53 ha und 70 MWp

- ca. 10 ha Venne
- ca. 43 ha Schwege

In Sichtachsen von Wohnhäusern erfolgt Bepflanzung (Sichtschutz) des Solarparks vor der Zaunanlage (in nachfolgender Visualisierung noch nicht enthalten).

Grünstrom-Co-Location-Batteriespeicher

- Nördlich angrenzend des Geflügelhofes Hunteburg
- Mindestens 500 m Entfernung zu Wohnhäusern
- Standortwahl wird im Verfahren durch Schallgutachten verifiziert



3. EEG - Benachteiligte Gebiete

Merkmale	RL 75/268/EWG	RL 86/465/EWG	VO (EU) 1305/2013
Rechtsform	Richtlinie	Richtlinie	Verordnung
Zeitraum	ab 1975	ab 1986	ab 2014
Kriterien	politisch / pauschal	präziser, aber offen	biophysikalisch
Entwicklung	uneinheitliche Anwendung und massive Ausdehnung der benacht. Gebiete forderte Nachschärfung der Kriterien	baut auf RL 75 auf, ergänzt und konkretisiert sie	Festlegung der benachteiligten Gebiete durch die Bundesländer, Umsetzung in Niedersachsen 2018/2019
Relevanz heute		Solarförderung i. S. d. § 3 Nr. 7 EEG 2023	Agrarförderung nur nach EU-Verordnung & Solarförderung i. S. d. § 3 Nr. 7 EEG 2023



3. Bodenpunkte – Flurbereinigungsverfahren Hunteburg

- Einheitliche Aufschläge auf Bodenpunkte - keine neuen Messungen
- Pauschale Zu- und Abschläge je Nutzung (z. B. Acker +25 Punkte, Acker-Grünland +20 Punkte, bestimmte Grünlandflächen +10 Punkte)
- Anpassungen gelten **ausschließlich intern** im Flurbereinigungsverfahren
- Ziel: wertgleiche und gerechte Neuverteilung der Flächen
- Interne Verrechnungssätze haben keinen Einfluss auf amtliche Bodenschätzung



Legende

-  Batteriespeicher
- Gebäude
-  Wohngebäude

Google Satellite



4. Schall

Schallimmissionen

- Wohngebäude im Umkreis des Projektvorhabens




Legende

 Batteriespeicher

Gebäude

 Wohngebäude

 Venner Straße 18
(Puffer: 500 m)

Google Satellite



4. Schall

Schallimmissionen

- Nächstgelegenes Wohngebäude in mind. 500 m Entfernung zum Batteriespeicher




Legende

 Batteriespeicher

Gebäude

 Wohngebäude

 Wohngebäude
(Puffer: 500 m)

Google Satellite



4. Schall

Schallimmissionen

- 500 m gepufferte Wohngebäude im Umkreis des Projektvorhabens



4. Schall - Emissionsansatz

- Schalleistungspegel: ca. 90 dB(A)
- Vergleichbare Herstellerangaben typischerweise: 88–95 dB(A)
- Konservativer Ansatz: dauerhafter Volllastbetrieb (24/7)
- Praxis: tatsächliche Pegel im Mittel deutlich niedriger



4. Schall - Schallausbreitung & Dämpfung

- Berechnung nach DIN ISO 9613-2 (allgemein anerkanntes Verfahren zur Berechnung der Schallausbreitung im Freien)
- Mindestabstand Wohnhäuser: 500 m (Standortentscheidung des Vorhabenträgers)
- Geometrische Ausbreitung: Schallpegel nimmt mit zunehmendem Abstand von einer Punktquelle ab. Auf 500 m: $20 \cdot \log(500) + 11 = 65,0 \text{ dB}$
→ Dominanter Dämpfungsanteil – Entfernung halbiert wahrgenommene Lautstärke mehrfach.
- Luftabsorption: Schallenergie wird auf Ausbreitungsweg durch Luft geringfügig absorbiert (ca. 1 dB)
- Bodeneffekt/Abschirmung nicht angesetzt (konservativ)
- Gesamtdämpfung: 66 dB



4. Schall – Ergebnis & Bewertung

- Immissionspegel am nächstgelegenen Wohnhaus: ca. 24 dB(A) (Tag & Nacht) (= 90 bB(A) – 66 dB)
- Deutlich unter Wahrnehmungsschwelle, entspricht Geräuschpegel von Blätterrauschen bei leichtem Wind

Gebietsart	Grenzwert Nacht	Berechneter Pegel	Unterschreitung
Reines Wohngebiet (WR)	35 dB(A)	24 dB(A)	11 dB
Allg. Wohngebiet (WA)	40 dB(A)	24 dB(A)	16 dB
Mischgebiet / Außenbereich	45 dB(A)	24 dB(A)	21 dB

- Weitere Dämpfung real vorhanden (Wald, Module, Teillast)
- Realistisch: ~20–21 dB(A) → nahezu Stille



5. Solarenergie vs. Biomasse – Wie viel Strom pro Hektar?

Wie viel Strom aus 100 ha?

	Biomasse (Silomais)	Solarpark
Fläche	100 ha	100 ha
Jahresertrag Strom	~2,2 GWh/a	~135 GWh/a
Pro Hektar	~22.000 kWh/ha/a	~1.350.000 kWh/ha/a
Faktor	1x	~60x

Fazit: Ein Solarpark produziert auf derselben Fläche rund 60x mehr Strom als eine Biogasanlage mit Silomais-Anbau.



5. Solarenergie vs. Biomasse – erweiterter Vergleich

Erweiterter Vergleich: Methan vs. Wasserstoff

	Biomasse → Methan	Solarpark → Wasserstoff
Fläche	100 ha	100 ha
Energieträger	Methan (CH ₄)	Wasserstoff (H ₂)
Energie (Heizwert)	~5 GWh/a	~95 GWh/a
Faktor	1x	~19x

Fazit: Selbst wenn der Solarstrom zunächst per Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt wird, erzeugt der Solarpark auf 100 ha noch immer rund 19-mal mehr speicherbare Energie (Heizwert) als die Biomasse-Variante.



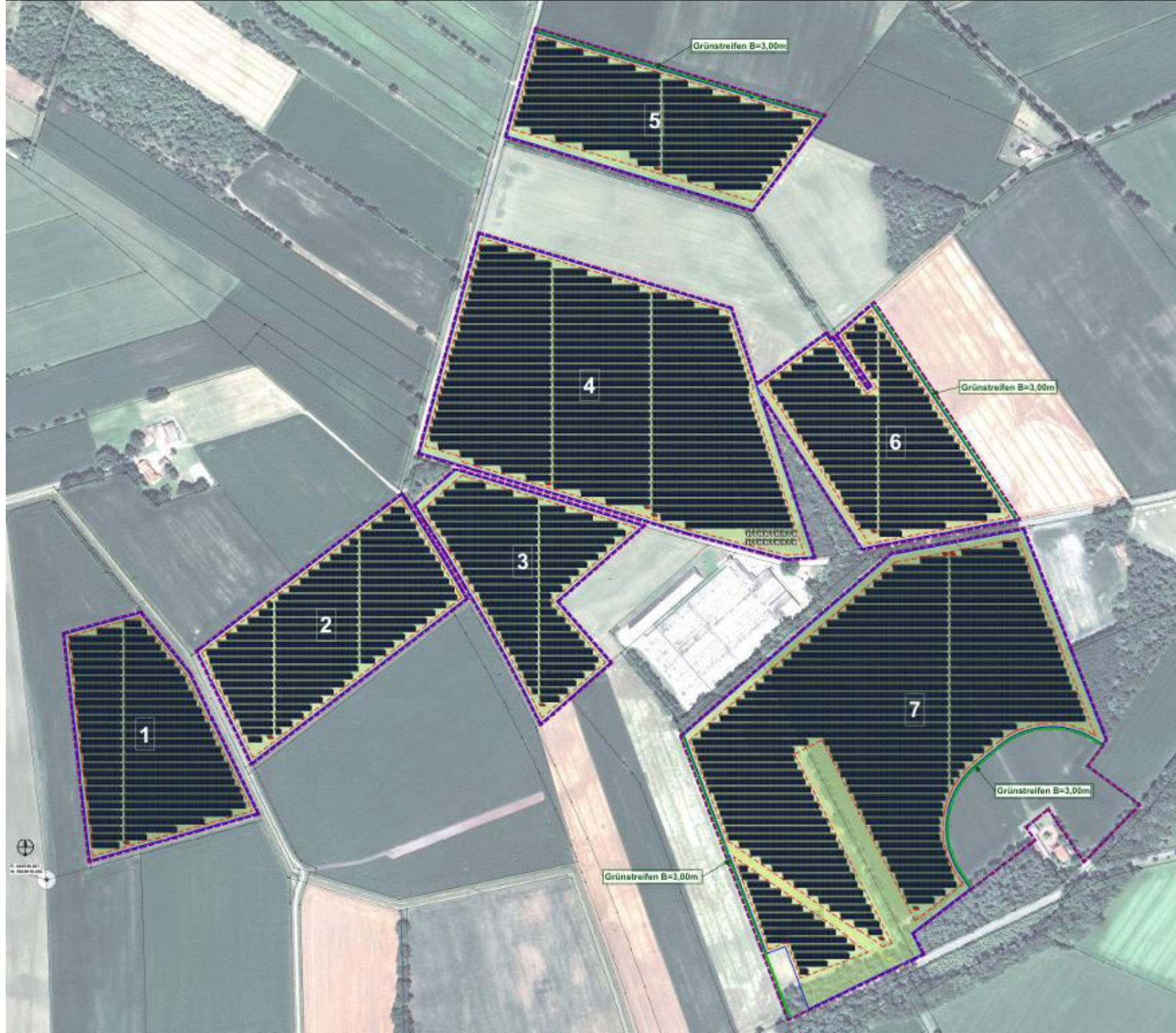


PV FFA Schwege-Venne



Bitte beachten: Struktur des Grünstreifens erfolgt im Verfahren durch Festsetzung der UNB

Blick auf Fläche 7





Renino GmbH

Andreaestr. 2a

30159 Hannover

+49 511 5468 4570

info@renino.de

Renino.de

jan.ahmels@renino.de

andre.koukal@renino.de

maximilian.bosch@renino.de

jan-hendrik.piel@renino.de

chris.stetter@renino.de



Disclaimer

Diese Präsentation wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernehmen wir keine Gewähr.

Wir weisen darauf hin, dass die Inhalte dieser Präsentation der Information dienen. Die im Rahmen dieser Präsentation getroffenen Aussagen und gemachten Angaben sind nicht verbindlich. Die Renino GmbH schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die durch die Nutzung der bereitgestellten Informationen entstehen.

Die Präsentation beinhaltet außerdem Aussagen über künftige Entwicklungen, sowie Informationen, die aus den von der Renino GmbH als verlässlich eingeschätzten Quellen stammen. Diese Aussagen beinhalten bekannte wie unbekannt Unsicherheiten und Risiken, die dazu führen können, dass die tatsächlichen Ergebnisse und Informationen von den erwarteten Ergebnissen und Informationen abweichen können. Diese Aussagen berücksichtigen Erkenntnisse bis einschließlich zum Zeitpunkt der Erstellung der Präsentation und basieren auf zahlreiche Annahmen, die sich als richtig oder falsch herausstellen können.

Wir behalten uns weiterhin das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen oder Ergänzungen der hier bereitgestellten Informationen vorzunehmen.

Die Präsentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung oder Verwendung der Präsentation oder Teile hiervon ist ohne ausdrückliche Zustimmung des Urhebers verboten.

