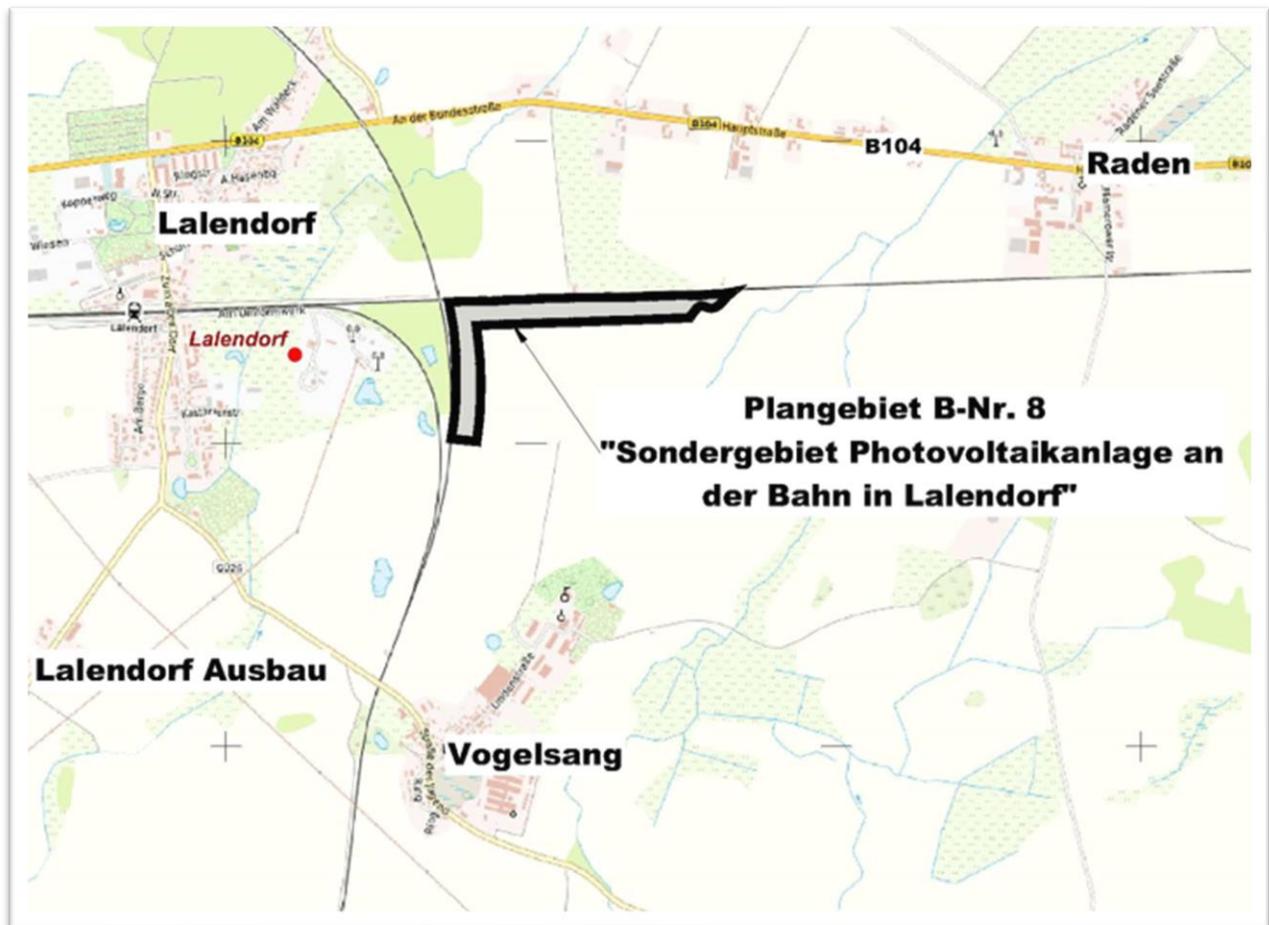


# VORHABENBESCHREIBUNG ZUR ERRICHTUNG EINER PHOTOVOLTAIKANLAGE IN DER GEMEINDE LALENDORF

BEBAUUNGSPLAN NR. 8

„SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK AN DER BAHN IN LALENDORF“



Projektentwicklung: Vogelsang PV GmbH, 10178, Berlin

Planung: SMB, Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Müller, 16259 Bad Freienwalde

Stand: 19.02.2025

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1.	Veranlassung .....	3
2.	Planungsrechtliche Situation.....	3
3.	Kurzcharakteristik und Standortausweisung .....	4
3.1.	Standortbeschreibung.....	4
3.2.	Flächenausweisung .....	4
4.	Beschreibung des Vorhabens .....	4
4.1.	Vorbemerkungen .....	4
4.2.	Aufständerung / Unterkonstruktion .....	5
4.3.	Wechselrichter .....	6
4.4.	Batteriespeicher .....	6
4.5.	Verkabelung / Netzeinspeisung .....	6
4.6.	Voraussichtliche Betriebszeit .....	6
4.7.	Rückbau der PV-Anlage.....	7

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

1. Übersichtsplan Lage Solarpark
2. Modulquerschnitt

## **1. VERANLASSUNG**

Die Vogelsang PV GmbH (VPV) beabsichtigt als Entwickler und Investor die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik (PV) Anlage in der Gemeinde Lalendorf.

Durch die stetig steigende Menge an Energiebedarf und das Ausbauziel der Bundesregierung ist es unumgänglich, Anlagen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu errichten. Geeignete Flächen sind ausreichend vorhanden und können überplant werden.

Die erzeugte elektrische Energie soll in das Hochspannungsnetz des öffentlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU) WEMAG Netz GmbH eingespeist werden.

Es ist vorgesehen, die gesamte Fläche mit einer Größe von ca. 15 ha zu überplanen und ca. 11,3 ha zur Solarstromerzeugung zu nutzen.

Nach Konkretisierung der Rahmenbedingungen und Festlegung der zur Ausführung kommenden Systemkomponenten erfolgt die weitere Detailplanung inkl. der notwendigen fachspezifischen Berechnungen (z.B. Standsicherheit etc.).

## **2. PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION**

Die Grundstücke (nachfolgend insg. als Plangebiet bezeichnet) liegen östlich der Ortslage Lalendorf in den Gemarkungen Vogelsang und Lalendorf. Sie werden im Norden von der Eisenbahnstrecke Bützow – Pasewalk und im Westen von der Eisenbahnstrecke Rostock – Neustrelitz begrenzt. Weiterhin umschließen Felder das Plangebiet. Derzeit handelt es sich hier um landwirtschaftlich-ackerbaulich genutzte Flächen.

Die Flächen im Plangebiet sollen im Rahmen des EEG 2023 entwickelt werden und sind geeignet, um hier eine PV-Anlage zu errichten.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen, um die Flächen für die Energiegewinnung nutzen zu können. Für die betreffenden Landwirte, für die Gemeinde und Bürger sowie für die geplante Umsetzung der Energiewende ist das Planvorhaben ein Zugewinn.

### **3. KURZCHARAKTERISTIK UND STANDORTAUSWEISUNG**

#### **3.1. STANDORTBESCHREIBUNG**

Die Freifläche liegt unmittelbar östlich des Ortes Lalendorf und lässt sich näherungsweise folgenden Mittelpunkt-Koordinaten zuordnen:

**X: 53°45'18.4"N**

**Y: 12°24'29.1"O**

Das zur Umnutzung vorgesehene Gebiet hat eine Größe von ca. 15 ha.

#### **3.2. FLÄCHENAUSWEISUNG**

Die Grundstücke werden katasteramtlich wie folgt geführt:

Gemarkung: Vogelsang

Flur: 1

Flurstück: 49/2 (Teilfläche)

Gemarkung: Lalendorf

Flur: 2

Flurstück: 104 (Teilfläche)

### **4. BESCHREIBUNG DES VORHABENS**

#### **4.1. VORBEMERKUNGEN**

Das Anlagenkonzept basiert auf polykristallinen Siliziummodulen (ca. 25.272 Module) mit einer Gesamtleistung von ca. 15 Megawatt (Peak) (vgl. Abb. 1). Die Nennleistung eines Moduls beträgt 600 Watt (Peak).

Die Module werden zu Gestelleinheiten (sog. Modultische) zusammengefasst und jeweils in Reihen mit einer möglichst optimalen Neigung und Sonnenausrichtung (Süden) sowie ohne gegenseitige Verschattung aufgestellt.

Entsprechend der Ausrichtung der südlichen Baugrenze sind die Reihen geringfügig Richtung Südosten gedreht (Azimutwinkel  $-2^\circ$ ). Der Aufstellwinkel von ca.  $18^\circ$  begünstigt die Selbstreinigung der Moduloberflächen durch abfließenden Niederschlag. Gleichzeitig verfügen die Module über eine glatte Oberfläche, die den Schmutz abweist.

#### 4.2. AUFSTÄNDERUNG / UNTERKONSTRUKTION

Die von den PV-Modulen realisierte Energieausbeute hängt entscheidend von deren Ausrichtung zur Sonne ab und ist am stärksten, wenn die Lichtstrahlen senkrecht auf die Moduloberfläche treffen.

Im konkreten Fall ist es vorgesehen, die PV-Module fest auf Gestellen zu installieren (vgl. Abb. 1).

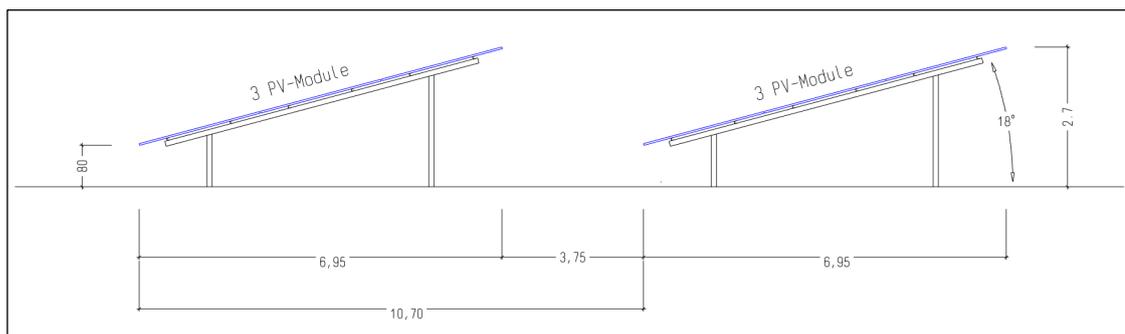


ABBILDUNG 1: DETAILANSICHT DER MODULTISCHE

Die Modultische werden mit Hilfe von geramnten Pfosten aus verzinktem Stahl ca. 1,50 m im Boden verankert.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt ca. 0,80 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht eine Höhe von ca. 2,70 m über GOK.

Der gewählte Abstand von 3,75 m zwischen den Gestellreihen gewährleistet gleichzeitig die Baufreiheit für Montage- und Reparaturarbeiten bzw. die Pflege der Fläche.

#### 4.3. WECHSELRICHTER

Das Planungskonzept sieht den Einsatz von dezentralen Wechselrichtern der Firma SMA vor.

#### 4.4. BATTERIESPEICHER

Darüber hinaus soll ein Batteriespeicher mit einer Speicherkapazität von ca. 16 MWh und einer Speicherleistung von ca. 7 MW zum Einsatz kommen. Die Speichereinheiten sowie die dazugehörigen Batterie-Wechselrichter sind in der Regel in 20-Fuß-Seecontainern eingehaust.

#### 4.5. VERKABELUNG / NETZEINSPEISUNG

Die Modulgruppen werden zu sogenannten Strings zusammengefasst und entsprechend der technischen Auslegung mit den Wechselrichtern verschaltet. Innerhalb der Modulgestellreihen erfolgt die Kabelverlegung unter- bzw. oberirdisch auf Gitterrosten. Von den Gestelleinheiten verlaufen die Gleichstromkabel zu den Wechselrichtern bzw. zur Trafostation im Boden.

Die Einspeisung des erzeugten Stroms erfolgt über das Hochspannungsnetz des zuständigen öffentlichen Energieversorgungsunternehmens WEMAG Netz GmbH. Die jährliche Netzeinspeisung von ca. 1040 kWh/KWp entspricht einem eingesparten CO<sub>2</sub>-Äquivalent von ca. 9.209 t/Jahr.

#### 4.6. VORAUSSICHTLICHE BETRIEBSZEIT

Die kalkulierte Betriebszeit der PV-Anlage beträgt mindestens 30 Jahre ab Inbetriebnahme. Die Inbetriebnahme ist in 2026 geplant.

#### 4.7. RÜCKBAU DER PV-ANLAGE

Die geplante Ausführung der PV-Anlage ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau, um die Fläche nach Ende des Betriebes ohne diesbezügliche Einschränkungen für die weitere Zweckbestimmung, der ackerbaulichen Landwirtschaft, zur Verfügung zu stellen. Zur Absicherung des Rückbaus wird dem Flächeneigentümer eine Bürgschaftsurkunde ausgestellt.

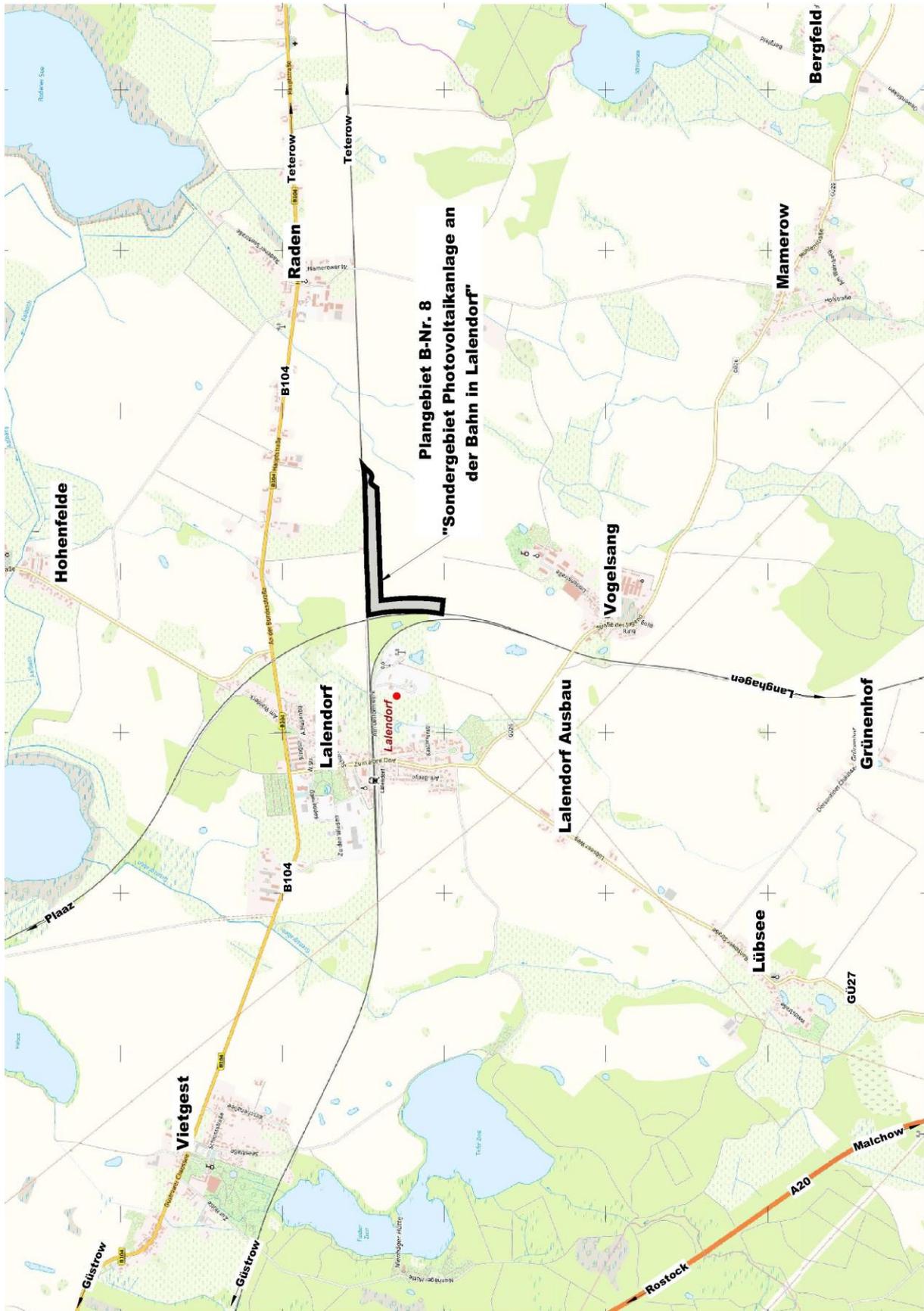
Waren, 19.02.2025

Projektleitung: Herr Eric Kalke (Vogelsang PV GmbH)

Bearbeitung: Herr Dipl.-Ing. Roland Schmidt

**ANLAGE 1**

**ÜBERSICHTSPLAN LAGE SOLARPARK**



**ANLAGE 2**

**MODULQUERSCHNITT**

