

# VORHABENBESCHREIBUNG ZUR ERRICHTUNG EINER PHOTOVOLTAIKANLAGE IN DER GEMEINDE KNORRENDORF

## „SOLARPARK AN DER BAHN“



Projektentwicklung: AKE Projekt GmbH, 17192 Waren  
Planung: bab Kästner - Kraft - Müller, 23966 Wismar  
Stand: 07/2023

## **INHALTSVERZEICHNIS**

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

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

1. Übersichtsplan Lage Solarpark
2. Modulquerschnitt

## **1. VERANLASSUNG**

Die AKE Projekt GmbH (AKE) beabsichtigt als Entwickler und Investor die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik (PV) Anlage in der Gemeinde Knorrendorf, Ortsteil Kleeth.

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) E.DIS Netz GmbH eingespeist werden. Es ist vorgesehen, die gesamte Fläche mit einer Größe von ca. 16 ha zu überplanen und 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 westlich der Ortslage Kleeth in der gleichnamigen Gemarkung und werden von einer Bahnstrecke und landwirtschaftlichen Flächen umschlossen. Das Plangebiet selbst befindet sich auf landwirtschaftlich-ackerbaulich genutzten Flächen.

Die Flächen im Plangebiet sind gemäß EEG 2023 als Förderfähige Flächen eingestuft und geeignet, um hier eine PV-Anlage zu errichten. Die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark an der Bahn“ schafft hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen.

## **3. KURZCHARAKTERISTIK UND STANDORTAUSWEISUNG**

### **3.1. STANDORTBESCHREIBUNG**

Die Freifläche liegt unmittelbar westlich des Ortes Kleeth und lässt sich näherungsweise folgenden Mittelpunkt-Koordinaten im World Geodetic System 1984 (WGS 84) zuordnen:

**X: 53°36'35.58"N**

**Y: 13°03'43.08"O**

Das zur Umnutzung vorgesehene Gebiet hat eine Größe von ca. 16 ha.

### 3.2. FLÄCHENAUSWEISUNG

Die Grundstücke werden katasteramtlich wie folgt geführt:

Gemarkung: Kleeth

Flur: 2

Flurstücke: 37, 39, 40, 43, 65 (Teilfläche (TF)), 35 (TF), 36 (TF), 38 (TF), 41 (TF)

Flur: 1

Flurstück: 68

## 4. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

### 4.1. VORBEMERKUNGEN

Das Anlagenkonzept basiert auf polykristallinen Siliziummodulen (ca. 42.105 Module) mit einer Gesamtleistung von ca. 16 Megawatt (Peak) (vgl. Abb. 1). Die Nennleistung eines Moduls beträgt 380 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.

Der Aufstellwinkel von ca. 17° bewirkt 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).

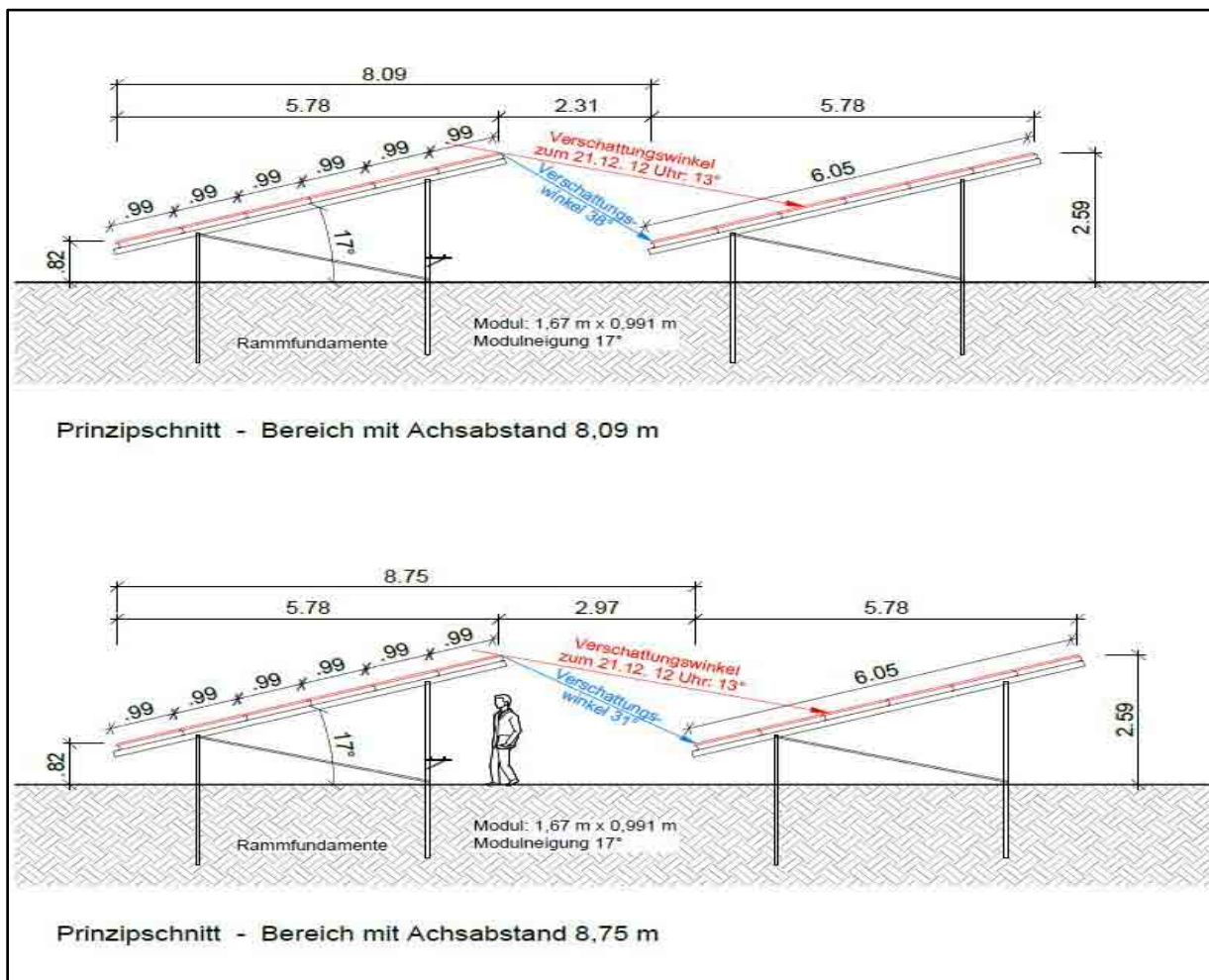


Abb. 1: Detailansicht der Modultische

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

Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt ca. 0,82 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht eine Höhe von ca. 2,59 m über GOK.

Der in Abhängigkeit von der Verschattungsfreiheit gewählte Abstand von 2,31 m - 2,97 m zwischen den Gestellreihen gewährleistet gleichzeitig die Baufreiheit für Montage- und Reparaturarbeiten bzw. die Pflege der Fläche.

Aufgrund der Geländebeschaffenheit ist es notwendig, verschiedene Reihenabstände zu wählen (vgl. Abb. 1).

#### 4.3. WECHSELRICHTER

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

#### 4.4. 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 E.DIS Netz GmbH. Die jährliche Netzeinspeisung von ca. 980 KWh/KWp entspricht einem eingesparten CO<sub>2</sub>-Äquivalent von ca. 9.160 t/Jahr.

#### 4.5. VORAUSSICHTLICHE BETRIEBSZEIT

Die kalkulierte Betriebszeit der PV-Anlage beträgt mindestens 30 Jahre ab Inbetriebnahme. Die Inbetriebnahme ist in 2024 geplant.

#### 4.6. 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, 2023-07-26

Projektleitung: Herr Eric Kalke (AKE Projekt GmbH)

Bearbeitung: Herr Dipl.-Ing. Roland Schmidt

**ANLAGE 1**

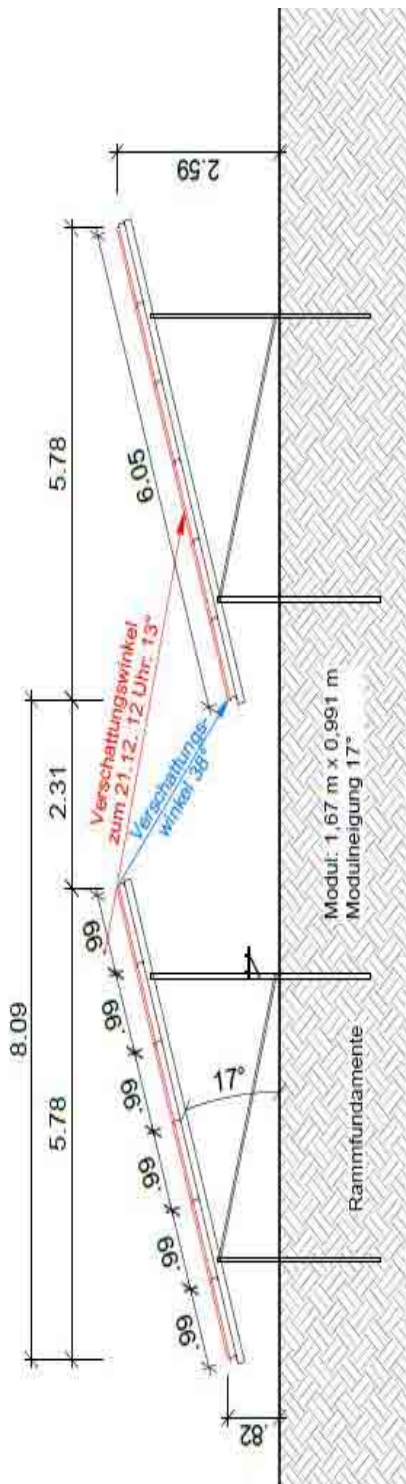
**ÜBERSICHTSPLAN LAGE SOLARPARK**



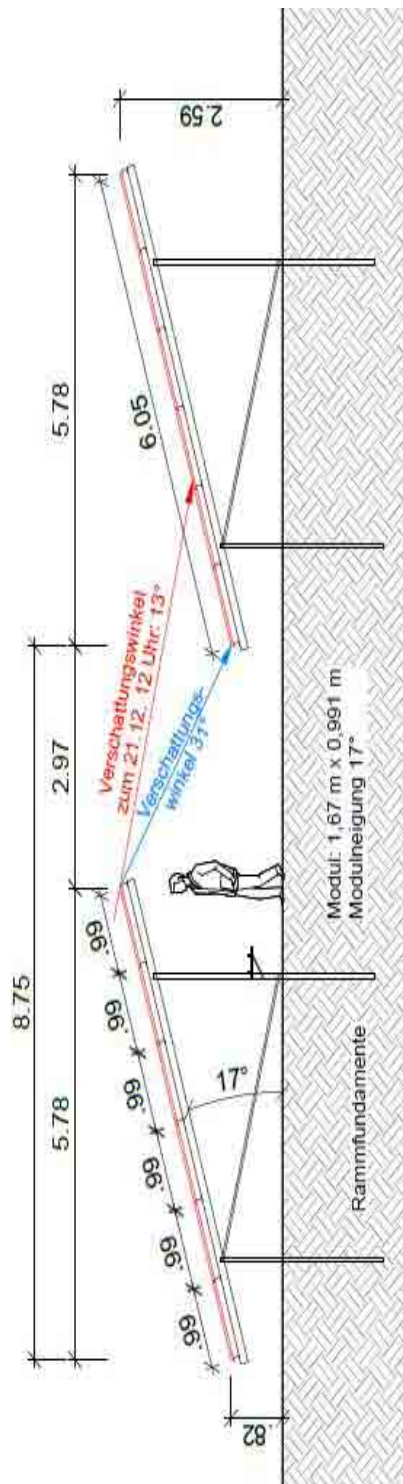


**ANLAGE 2**

**MODULQUERSCHNITT**



Prinzipschnitt - Bereich mit Achsabstand 8,09 m



Prinzipschnitt - Bereich mit Achsabstand 8,75 m