Vorhabenbeschreibung
zur Errichtung eines Solarparks
Sondergebiet Photovoltaikanlage der Gemeinde Brunn

„PV Brunn an der A20“

Projektentwicklung: AKE Projekt GmbH 17192 Waren
Planung: bab Kästner - Kraft – Müller in 23966 Wismar
Stand: 05/2022

Vorhabenbeschreibung
zur Errichtung eines Solarparks
Sondergebiet Photovoltaikanlage der Gemeinde Brunn

„PV Brunn an der A20“

Inhaltsverzeichnis

Blatt

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 Vorbemerkung.....4

4.2 Aufständerung/ Unterkonstruktion 4

4.3 Wechselrichter.....5

4.4 Verkabelung/ Netzeinspeisung ……..... 6

4.5 Voraussichtliche Betriebszeit.....6

4.6 Rückbau der PV-Anlage 6

Abbildungsverzeichnis

Blatt

Abbildung 1: Detailansicht der Modultische …….. 5

Anlagenverzeichnis

Anlage Übersichtsplan Lage Solarpark

Vorhabenbeschreibung
zur Errichtung eines Solarparks
Sondergebiet Photovoltaikanlage der Gemeinde Brunn

„PV Brunn an der A20“

1 Veranlassung

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

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

Die hier erzeugte elektrische Energie soll in das Mittelspannungsnetz (MS) des Energieversorgungsunternehmens (EVU) EDIS AG, eingespeist werden.

Es ist vorgesehen, die gesamte Fläche mit einer Größe von ca. 60 ha zu überplanen und ca. 40 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

Das ca. 60 ha große Plangebiet (weiß), wovon ca. 40 ha zur Bebauung mit PV-Anlagen genutzt werden soll, verläuft östlich der Autobahn A20, im Bereich der Autobahnabfahrt Neubrandenburg Nord und befindet sich zwischen den Ortslagen Ganzkow und Brunn. Das Plangebiet wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen umschlossen. Für das nach § 11 BauNVO als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ im Bebauungsplan festzusetzende Areal gilt die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. zugehöriger Nebenanlagen als zulässig. Der hier erzeugte Strom wird im EEG vermarktet (40%). Der größte Teil des hier erzeugten Stroms, wird direkt vermarktet und gehandelt. Es entsteht keine Strompreisteuerung durch direkten Handel und Verkauf des Stroms.

3 Kurzcharakteristik und Standortausweisung

3.1 Standortbeschreibung

Die Freifläche liegt südwestlich des Ortes Brunn und verläuft entlang der Bundesautobahn A20. Das Plangebiet lässt sich näherungsweise mit folgenden Mittelpunkt-Koordinaten

x: 53.662602 N° y: 13.355080 O° zuordnen.

Das zur Umnutzung vorgesehene Gebiet hat eine Größe von ca. 40 ha.

3.2 Flächenausweisung

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke der Gemarkung Brunn, Flur 1,
Flurstücke Nr. 6/1, 7/2, 12/3, 19/1, 19,2, 19/3, 20/1, 20/2, 20/3, 27/2, 27/7, 28/1, 28/2, 28/3, 28/4, 28/5, 28/6, 28/7, 29/1, 29/2, 29/4, 29/7, 31/7, 70/3, 76/2, 78/1, 78/2, 78/3, 78/4, 79/2 und Teilflächen aus Flurstücken Nr. 8/1, 17/3, 24/1, 27/3, 29/3, 65, 67, 68/1, 69/2, 70/2, 72/1, 73/5, 76/4, 76/5, 76/6, 76/7, 78/5, 79/4, 79/5, 79/6, 79/7

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Vorbemerkungen

Das Anlagen-Konzept basiert auf polykristallinen Siliziummodulen des Herstellers QCells BFR-G4.1 (ca.131.600 Module) mit einer Gesamtleistung von ca. 50 Megawatt (Peak) (s. Anlage 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 (s. Abb. 1).

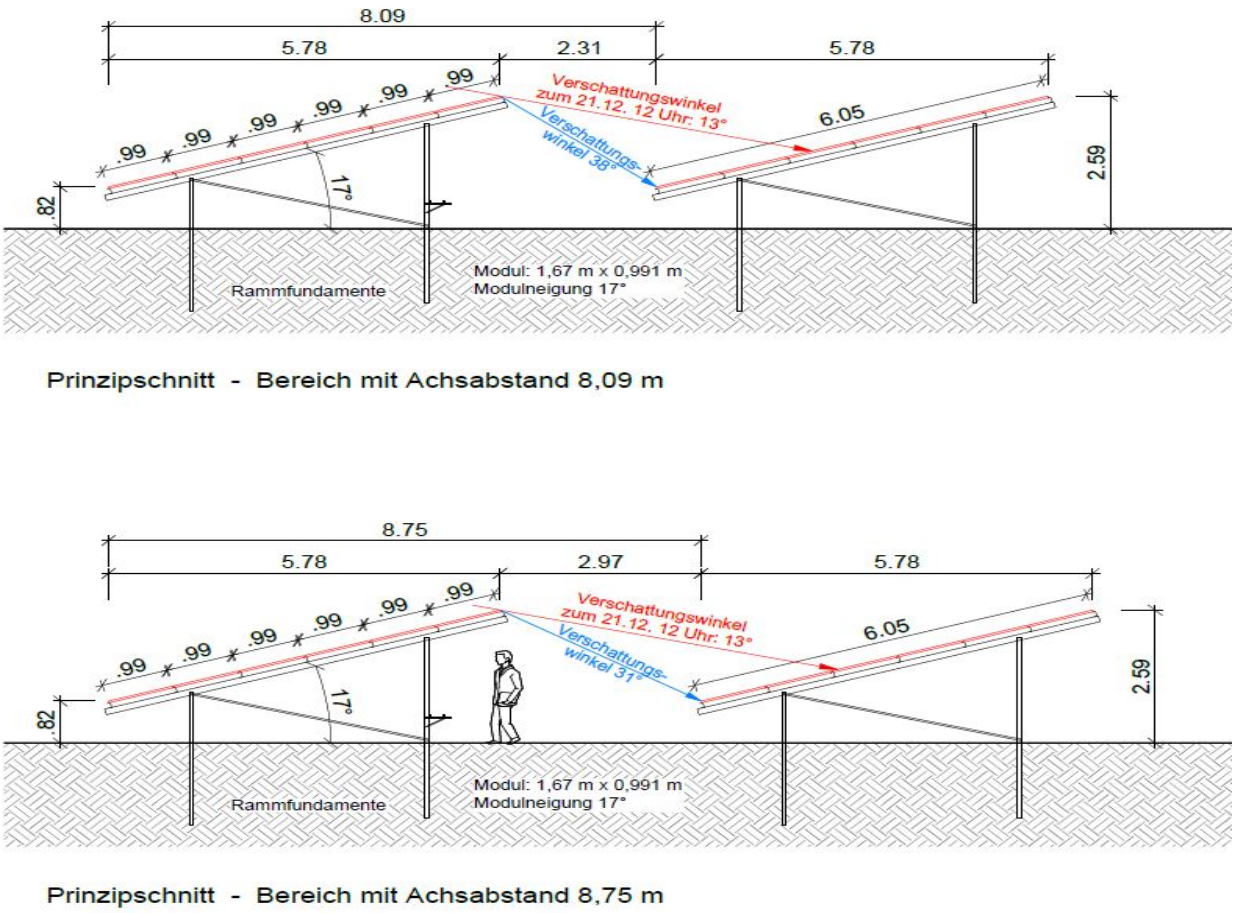

Abbildung 1: Detailansicht der Modultische

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. 0,82m, 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 -2,97m zwischen den Gestellreihen gewährleistet gleichzeitig die Baufreiheit für Montage- und Reparaturarbeiten bzw. die Pflege der Fläche.
Auf Grund der Geländebeschaffenheit ist es notwendig verschiedene Reihenabstände zu wählen.

4.3 Wechselrichter (WR)

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 Mittelspannungsnetz des zuständigen öffentlichen Energieversorgers (EDIS AG). Die jährliche Netzeinspeisung von ca. 1050 KWh/KWp entspricht einem eingesparten CO_2-Äquivalent von ca. 38.600 t/Jahr.

4.5 Voraussichtliche Betriebszeit

Die kalkulierte Betriebszeit der Anlage beträgt mindestens 30 Jahre ab Inbetriebnahme.
Die Inbetriebnahme ist in 2023 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 Landwirtschaft, zur Verfügung zu stellen. Zur Absicherung des Rückbaus wird dem Flächeneigentümer eine Bürgschaftsurkunde ausgestellt.

Waren, 2022-05-10

Projektleitung: Herr Stefan Durke (AKE Projekt)

Bearbeitung: Herr Roland Schmidt

Anlage 1

Übersichtsplan