

Anlage 1

Technische Beschreibung zur Errichtung eines Solarparks am Standort „Demmin- Neubrandenburger Straße“

Technische Beschreibung zur

Errichtung eines Solarparks am Standort „Demmin- Neubrandenburger Straße“



Stand:
Index:

April 2013
132480_TB_20130410

Technische Beschreibung
zur Errichtung eines Solarparks
am Standort „Demmin-Neubrandenburger Straße“

Module

Das Anlagen-Konzept basiert auf polykristallinen Siliziummodulen des Herstellers Yingli Green Energy Holding Co. Ltd. vom Typ Yingli JL245P-29b (7.560 Stück) mit einer Gesamtnennleistung von ca. 1,852 Megawatt (Peak). Die Nennleistung eines Moduls beträgt 245 Watt (Peak).

Die Module werden zu 126 Gestelleinheiten (sog. Modultische) zusammengefasst und jeweils in Reihen mit einer möglichst optimalen Neigung und Sonnenausrichtung (Süden) sowie ohne gegenseitige Verschattung aufgestellt (s. Abb.1 bzw. Anlage 1).

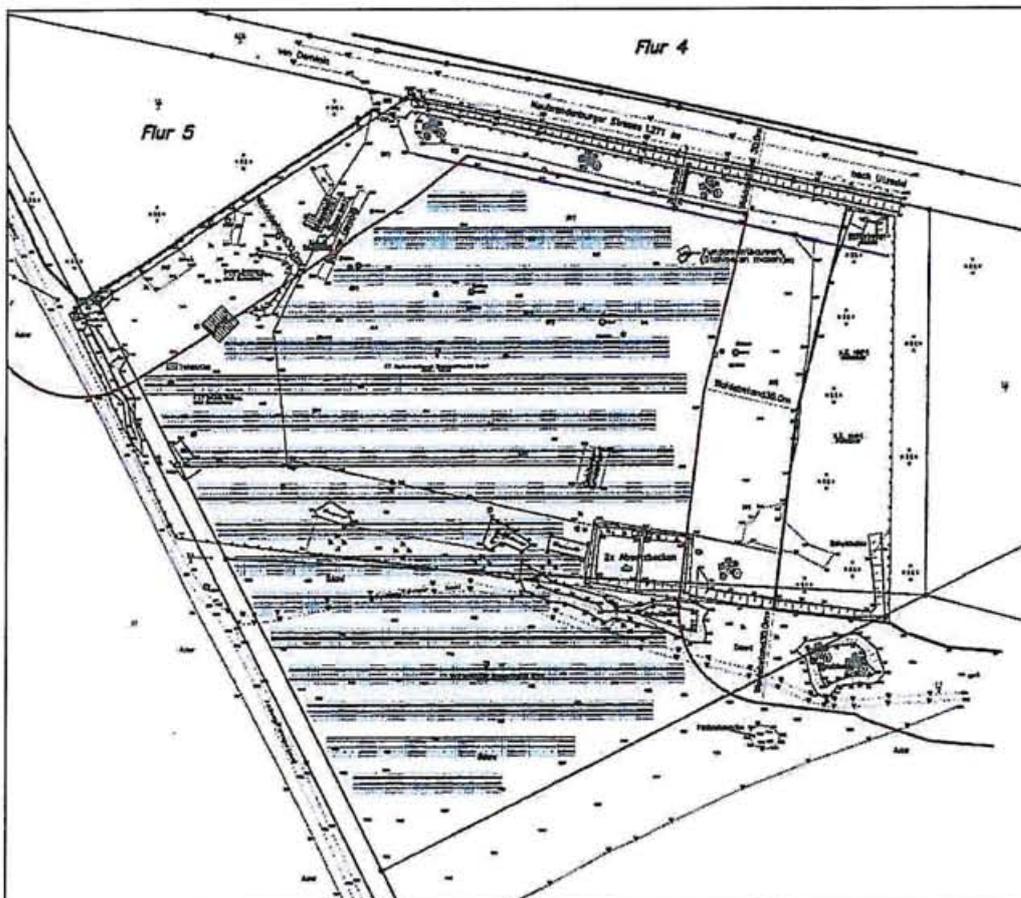


Abbildung 1: Modulbelegungsplan

Der Aufstellwinkel von 20° bewirkt die Selbstreinigung der Moduloberfläche durch abfließenden Niederschlag. Gleichzeitig verfügen die Module über eine extrem glatte Oberfläche aus hochfestem Glas, die den Schmutz abweist.

Aufständigung/ 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 der Firma HDG-Solar GmbH, die aus Schienen- und Winkelsystemen bestehen, zu installieren (s. Abb. 2 und 3).



Abbildung 2 und 3: Detailansichten der vierreihigen Modultische

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

Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt ca. 0,70 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht eine Höhe von ca. 2,98 m über GOK.

Der in Abhängigkeit von der Verschattungsfreiheit gewählte Abstand von ca. 5,25 m zwischen den Gestellreihen gewährleistet gleichzeitig die Baufreiheit für Montage- und Reparaturarbeiten bzw. die Pflege der Fläche.

Wechselrichter (WR)

Das Planungskonzept sieht den Einsatz von dezentralen Stringwechselrichtern der Firma Diehl AKO Stiftung & Co. KG vor.

Verkabelung/Netzeinspeisung

Die Modulgruppen werden zu sogenannten Strings zusammengefasst und entsprechend der technischen Auslegung mit den Wechselrichtern verschaltet.

Innerhalb der Modulgestellreihen erfolgt die Kabelverlegung/-befestigung an den Profilen der Modultische. 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 (E.ON edis AG). Die jährliche Netzeinspeisung von ca. 1.850 MWh entspricht einem eingesparten CO₂-Äquivalent von ca. 1.637 t/Jahr.

Voraussichtliche Betriebszeit

Die kalkulierte Betriebszeit der Anlage beträgt mindestens 20 Jahre mit einer Option zur Verlängerung.

Die Inbetriebnahme ist im Jahr 2013 geplant.

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 zur Verfügung zu stellen.

Demmin, 2013-04-10