

## Projektbeschreibung PV-Lehe

Vorhabenträger: MaxSolar GmbH [PV Lehe GmbH & Co. KG], Schmidhamer Str. 22,  
83278 Traunstein-Wolkersdorf

Vertreten durch: Herrn Thomas Hager, Geschäftsführer der MS Management GmbH

### **Vorhabenbeschreibung**

#### **Zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 der Gemeinde Lehe „Solarpark Lehe“ für das Gebiet „südlich des Schmalweges, östlich der Bahnhofstraße und nördlich des Goosweges in der Gemeinde Lehe“.**

Die MaxSolar GmbH aus Traunstein in Oberbayern beabsichtigt in der Gemeinde Lehe eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Das Grundstück auf dem die Anlage errichtet werden soll befindet sich östlich des Ortsrandes der Gemeinde Lehe und umfasst die Flurstücke 29/1, 31/2, 32/6, 32/4, 35/1 in der Flur 04 mit einer Gesamtfläche von 12,95 ha (s. Lageplan).

Die geplante Anlage wird dabei zum Teil außerhalb des EEG-Regimes über einen freiverhandelten langfristigen Stromliefervertrag vergütet. Für eine Teilfläche von ca. 5,7 ha, die sich in einer Entfernung bis zu 200 Meter gemessen vom äußeren Rand des befestigten Schienenkörpers befindet, ist eine Vergütung gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 3 c) und aa) EEG möglich.

#### Anlagenbeschreibung:

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage besteht aus einzelnen Modultischen mit einer Länge von ca. 9 m und 27 m. Die Modultische bestehen aus einer Unterkonstruktion aus Stahl- und Aluelementen und den Solarmodulen die auf den Tischen montiert werden. Die Modultische werden in einem Neigungswinkel von ca. 15° – 25° aufgestellt, die Moduloberkante wird dabei bei einer Maximalhöhe von 2,60 m und die Modulunterkante bei einer Mindesthöhe von 0,80 m (+/- 0,20 m) festgelegt (Anhang Muster-Querschnitt Modultische).

Die Modulausrichtung wurde im Rahmen eines Blendgutachtens geprüft. Die Anlage wird in einem Seitenwinkel (Azimut) von -20° (also eine Verdrehung nach etwa Süd-Süd-Ost) aufgestellt um Beeinträchtigungen der Anwohner sowie der südöstlich verlaufenden Bahnlinie (Hamburg – Westerland) zu vermeiden. Die einzelnen Modulreihen werden dabei Geländeabhängig in einem Abstand von  $\varnothing$  3,1 m hintereinander aufgestellt. Hierdurch soll eine Verschattungsfreiheit der Module untereinander gewährleistet werden. Durch die Abstände zwischen den Modultischen kann sich eine natürliche Vegetation nach der Baumaßnahme entwickeln. Die Verankerung der Modultische mit dem Boden erfolgt durch Stahlpfosten, die in den Boden eingerammt werden. Zur Bemessung der erforderlichen Gründungstiefe (Tragfähigkeit) wird ein Bodengutachten durchgeführt bei dem Ramm- und Zugversuche durchgeführt werden.

#### Einspeisung der erzeugten Energie

Eine Anfrage beim zuständigen Netzbetreiber SH-Netz hat zwei mögliche Einspeisepunkte ergeben. In einer Entfernung von ca. 11 km (Luftlinie) ist die Einspeisung einer Gesamtleistung von 9.600 kW / 11.000 kWp an der Mittelspannungsschaltanlage, an einem NVP-Schaltfeld im Umspannwerk Friedrichstadt möglich. Alternativ ist an der vorhandenen 20kV Mittelspannungsleitung 61021 in einer Entfernung von ca. 400 m derzeit die Einspeisung von 2700,00kW/3100,00kWp möglich.

Projektbeschreibung PV-Lehe  
(Batterie-)Speichermöglichkeit:

Zu der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage soll zusätzlich ein Speicher errichtet werden. Dabei handelt es sich um klimatisierte Outdoor-Gehäuse mit internem und externem Schutz gegen Überspannung und Blitzeinschläge. Geplant sind ca. drei Einhausungen mit einer Grundfläche von jeweils 12 auf 2,5 Meter. Zwischen den Einhausungen ist ein Freiraum von ca. 3 Metern eingeplant. In einer Einhausung befinden sich die Batteriemodule, die eine Energie mit einer Auslastung von etwa 1 zu 1 zur Photovoltaikleistung speichern können. Diese Container sind klimatisiert und die Batteriemodule sind gegen jegliche äußere Einwirkung abgeschirmt.

In einer der Einhausungen befinden sich die Wechselrichter und der Transformator. Diese Komponenten werden benötigt, um aus der Batterie-Gleichspannung eine Wechselspannung auf 20 kV zu erzeugen.

Das System ist nach allen geltenden Normen und Richtlinien konzipiert.

Einsatzgebiete des (Batterie-)Speichers:

Kurzfristige, unerwartete Erzeugungsspitzen oder Prognoseabweichungen bei den erneuerbaren Energien führen zu Schwankungen im Stromnetz. Um diese Schwankungen im kurzfristigen Bereich auszugleichen und auf diese Weise das Netz stabil zu halten, gibt es die sogenannte Primärregelleistung. Ein Speicher ist durch seine technischen Eigenschaften optimal für die Primärregelleistung geeignet und der Speicher wird über diesen Mechanismus zur Netzstabilisierung beitragen.

Des Weiteren wird der Speicher gezielt zu den Zeitpunkten besonders hohen Strombedarfs im Netz, der vor allem im Winter auftritt, in das Netz einspeisen. Der Betrieb wird als Peak Shaving, also Lastspitzenkappung, bezeichnet und kann langfristig dazu beitragen, den Netzausbau zu reduzieren.

Neben den beiden angeführten Anwendungsfällen nimmt der Speicher zusätzlich am Stromhandel teil und trägt dazu bei, über natürliche Marktmechanismen die Integration erneuerbarer Energien zu unterstützen: Zu viel produzierte Energiemengen durch erneuerbare Anlagen werden im Speicher zwischengespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt wieder an das Netz zurückgegeben.

Dadurch wird lokal erzeugter, erneuerbarer Strom gespeichert und der Transport über weite Strecken vermieden. Dies führt zu einer verbesserten Preisstabilität im Strommarkt, wodurch die Gesamtkosten für die Energiewende und dadurch für die Stromverbraucher reduziert werden.

Zudem verfügt dieses System über die sogenannte Schwarzstartfähigkeit. Dies bedeutet, dass im Falle eines flächendeckenden Stromausfalls lokal durch die im Speicher vorhandene Energie das Stromnetz wieder hochgefahren werden kann. Dadurch können weitere Kraftwerke gestartet und das Stromnetz wieder flächendeckend aufgebaut werden. Durchschnittlich können mit dem geplanten Speicher 4800 Haushalte eine Stunde lang mit Strom versorgt werden.

Einfluss auf umliegende Bebauung:

Das Grundstück auf dem die Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden soll befindet sich östlich des Dorfgebiets der Gemeinde Lehe. Im Osten grenzt das Grundstück an die Bahnhofstraße, im Norden wird das Grundstück durch den Schmalweg und im Südwesten durch die Bahnlinie Hamburg – Niebüll begrenzt (s. Lageplan).

Das Grundstück wird in Richtung der Wohnbebauung entlang der Bahnhofstraße bereits heute durch einen natürlichen Aufwuchs von Büschen/Hecken und kleineren Bäumen abgeschirmt. Daher kann

#### Projektbeschreibung PV-Lehe

eine Optische Beeinträchtigung der Anwohner durch die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage weitestgehend ausgeschlossen werden. Geräuschemissionen durch die Anlage sind nicht zu erwarten.

#### Planungsrecht

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Lehe weist das Grundstück derzeit als „Fläche für die Landwirtschaft“ aus. Ein Bebauungsplan ist nicht vorhanden.

#### Umweltbelange

Eine vorläufige Prüfung der Umweltbelange über das online Angebot der „Biotopkartierung Schleswig-Holstein“ und dem „DigitalAtlasNord“ ergab, dass sich die Fläche innerhalb der Marsch an der Grenze zur Geest befindet. Im Südosten wird außerhalb der Fläche ein gesetzlich geschütztes Biotop dargestellt. Weitere Umweltbelange innerhalb der Fläche oder in der näheren Umgebung konnten nicht ermittelt werden.

#### **Anlagen:**

Lageplan

Belegungsplan (Stand 10.03.2021)