



# Projektidee „Solarpark Haßmoor“

Stand Januar 2020



# 1 Allgemeine Informationen

## 1.1 Projektplanung und Entwicklung

Die SolarWind Projekt GmbH (SWP) ist ein auf Erschließung von Potentialflächen für Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen spezialisiertes Ing.-Büro. Derzeit entwickelt SWP in Baden-Württemberg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein entsprechende Projekte. In Schleswig-Holstein befinden sich derzeit 10 Photovoltaik (PV)-Freilandanlagen in der Bauleitplanung. Die Photovoltaik (PV)-Freilandanlagen in Krogaspe und Brendbek stehen kurz vor der Baufertigstellung. Die Projekte werden gemeinsam mit unserem Partner, der Enerparc AG umgesetzt. Die Enerparc AG ist in Deutschland und Europa Marktführer im Bereich der Freilandanlagen. Derzeit befinden sich ca. 1500MW im Eigenbestand der Enerparc Gruppe. Weitere Informationen: <http://enerparc.de>

## 1.2 Standort Haßmoor Vergütungsgrundlage EEG 2017 §30, §37 und Netzanschluss

Auf den landwirtschaftlichen Flächen nordwestlich von Haßmoor (siehe Anlage Luftbild GoogleEarth) stünden ca. 39 ha zur Verfügung um eine (PV)-Freilandanlage zu errichten. Die dort erzeugte Energie würde nicht über EEG §37 in das Netz eingespeist werden, sondern über Direktvermarktung mit entsprechenden langfristigen Verträgen vermarktet werden.

Die SWP plant ein ähnliches Vorhaben bei Neumünster, wo auf einer solchen Flächen Strom für die Bahn (DB Energie) erzeugt wird.

Die Inbetriebnahme des Parks wäre, abhängig vom planungs- und baurechtlichen Verfahren, bis Herbst 2021 vorgesehen.

Für das Projekt wäre eine Bauleitplanung erforderlich, da es sich um eine nicht privilegierte Nutzung handelt.

## 1.3 Anlagendaten Klimaschutz

Der Solarpark Haßmoor könnte mit der geplanten Leistung von 40,00 MWp und unter den Ertragsbedingungen am Standort etwa 10.000 Haushalte mit Strom versorgen. Produziert werden ca. 38 MWh / Jahr.

Die CO<sub>2</sub> Einsparung läge bei ca. 19.600 Tonnen nach dem CO<sub>2</sub> Index 2017; 489/kWh. (Zum Vergleich, ein Mittelklasse PKW verursacht in etwa 3 Tonnen CO<sub>2</sub>)

---

## 1.4 Auswirkungen auf die Umgebung

Die Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. U.U. können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

Wesentliche Lichtreflektionen finden nicht statt. Die Solarmodule haben eine eher matte Oberfläche. Evtl. Sonnenreflektionen sind lediglich als hellerer Bereich auf den ansonsten dunklen Solarmodulen wahrzunehmen ohne zu blenden. Für den Bereich an Autobahnen und Bahntrecken werden in der Regel Blendgutachten erstellt.

Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.

## 1.5 Auswirkungen auf die Umwelt

Flächen, die rechtsverbindlich als Naturschutzgebiet §23 oder Nationalpark §24 ausgewiesen sind scheiden grundsätzlich aus.

PV-Anlagen haben in der Regel sehr geringe Auswirkungen auf die lokale Tier- und Pflanzenwelt.

Da keine Fundamente notwendig sind, bleibt der Boden fast unverändert. Die Vegetation bleibt unter den Modulen erhalten.

In welchem Umfang evtl. vorhandene Biotope beeinträchtigt werden und in welchem Umfang Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden, wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises ermittelt.

## 1.6 Auswirkungen Jagdgebiete

Flächen, die für die Bebauung von Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen geeignet sind, sind in der Regel landwirtschaftliche Flächen, die häufig auch als Jagdrevier genutzt werden und entsprechend an Jagdgenossenschaften verpachtet sind. Durch die neue Nutzung der Fläche wird der eingezäunte Bereich zu einem „befriedeten Bezirk“ und fällt damit aus der Revierfläche. Die Haftung für Wildschäden innerhalb oder an der Photovoltaik(PV)-Freilandanlage übergeht auf den Betreiber.

## 1.7 Biodiversität in Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen

Lt. einer aktuellen Studie (BNE 11.2019) stellen Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen Rückzugsgebiete für zahlreichen Arten aus Flora und Fauna da ähnlich den früheren Stilllegungsflächen. Die UNB Rendsburg sieht i.d.R. diverse Maßnahmen vor für eine extensive Bewirtschaftung der Flächen vor, u.a. die Einsaat mit einer Regiosaat mit erhöhten Blühanteilen. Nach Möglichkeit können die Flächen vor Ort mit Schafen bewirtschaftet werden.

**Siehe auch:** <https://www.bne-online.de/de/news/detail/studie-photovoltaik-biodiversitaet/>

---

## 2 Technische Konfiguration des Solarparks

### Anlagenbeschreibung

Die gesamte Solaranlage besteht aus sechs- oder ggf. achtreihigen Gestelltischen (6 bzw. 8 Module quer) mit ca. 33.000 Modulen mit je 300 Watt Leistung im EEG Bereich und ca. 132.000 Modulen im Direktvermarktungsbereich.

Die Anlagenbeschreibung und die nachfolgende technische Konfiguration stellen nur das Konzept dar. Die genaue Anlagenkonfiguration (exakte Modulanzahl, Modulhersteller und –typ, genaue Gesamtnennleistung der Anlage, Anzahl der Trafostationen etc.) kann sich im weiteren Planungsverlauf ändern.

### 2.1 Gestellsystem

Die Module werden parallel in Ost-/Westausrichtung mittels Metallkonstruktion mit fest definiertem Winkel zur Sonne nach Süden hin aufgeständert. Die Module werden auf so genannten „Tischen“ angeordnet, welche mittels Metallpfosten ohne Fundament im Boden verankert sind.



Abbildung 1.1 Beispieldarstellung Rammung

## Gestellangaben für den Standort

- Eine Gestelleinheit trägt 6 Module quer übereinander und kann endlos geplant werden
- Das Gestell ist in Nord-Süd-Richtung  $20^\circ$  geneigt
- Der Abstand Gelände zu Modulunterkante beträgt ca. 0,70 m
- Die Ramppfosten bestehen aus verzinktem Stahl
- Das Gestell wird für die Schnee- und Windlastzone des Standortes berechnet.

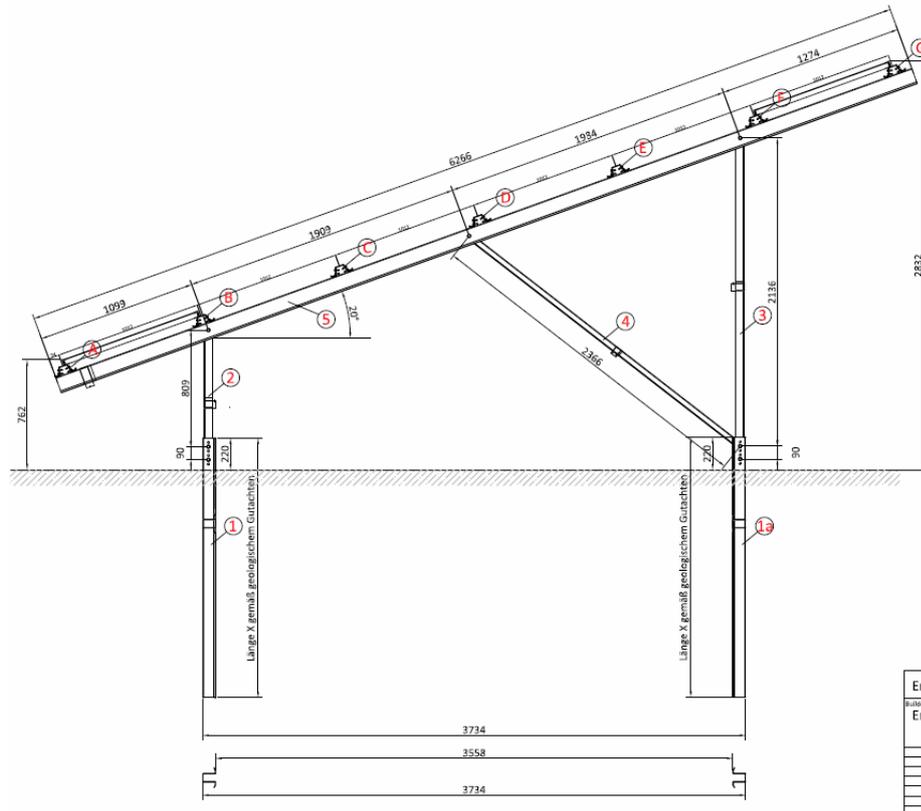


Abbildung 1.2 Darstellung Gestellriss

## 2.2 Anlagenüberwachung

Per Datenlogger, Kommunikationsschnittstelle und Monitoringsystem werden die Erträge rund um die Uhr 7 Tage in der Woche übertragen und überwacht. Die Anlage ist per Fernzugriff steuerbar.

Der Überspannungsschutz sichert vor Schäden durch Blitzeinschläge im Umfeld der PV-Anlage.

## 2.3 AC-Kabel und Trafostation

Nach Kopplung der AC-Ausgangskabel der Wechselrichter werden Kabel größerer Dimensionierung in extra dafür gezogenen Kabelgräben erst zu den Transformatoren geführt.

## 2.4 Mittelspannungsverschaltung und Netzanschluss

Der Netzanschluss erfolgt in das das Netz des Netzbetreibers SH Netz AG. Eventuell muss am Netzverknüpfungspunkt eine Übergabestation errichtet werden.

## 2.5 Reihenabstand

Der Reihenabstand beträgt bei der aktuellen Planung 2,5 m (Modulkante bis Modulkante, siehe Zeichnung).

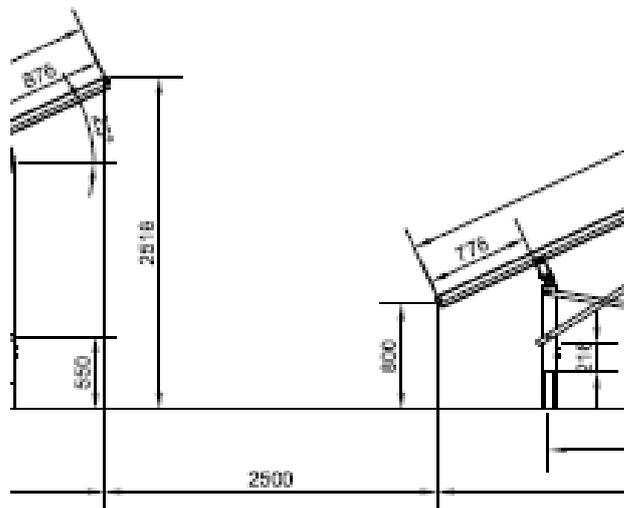


Abbildung 1.3 Darstellung ungefährer Reihenabstand

## 2.6 Sicherheitssystem

Das eingesetzte Sicherheitssystem (Zaun, Kamera- und Mikrowellenüberwachung) wird an die Anforderungen des Anlagenversicherers angepasst. Der Zaun ist 2,30 m hoch, besteht aus Machendraht mit Übersteigschutz. Der Zaun hat eine Bodenfreiheit von ca. 10 cm, so dass eine Durchgängigkeit für Kleinlebewesen gegeben ist.

---

### 3 Rückbau

Nach Ablauf der Betriebszeit kann die Anlage komplett zurückgebaut werden. Der Rückbau ist nicht sehr aufwendig, da die Anlage ohne Fundamente aufgebaut wird. Der Restwert der Anlage liegt i.d.R. deutlich über den Rückbaukosten. Eine Rückbaubürgschaft kann eingerichtet werden.

### 4 Bauleitplanung

Falls sich die Gemeinde nach der Informationsphase eine Realisierung einer solchen Anlage vorstellen kann, würde SWP die Gemeinde bitten mit dem Aufstellungsbeschluss den Startpunkt zu setzen für die Bauleitplanung. Die SWP würde hier die Übernahme der Planungskosten zusichern. Der Ablauf sähe so aus:

- Vorstellung der Projektidee der Gemeinde (Vorphase)
- Entscheidung der Gemeinde mit dem Aufstellungsbeschluss
- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden (§4Abs. 1BauGB)
- Überarbeitung Entwurf
- Auslegung (§3 Abs. 2BauGB) und Behördenbeteiligung (§4 Abs. 2 BauBG)
- Abwägung bzw. Änderung
- Satzungsbeschluss (Bekanntmachung)

### 5 Weitere Informationen

- Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen liefern einen relevanten Beitrag für den Klimaschutz und helfen mit der Verdrängung von Kohlestrom nationale und internationale Klimaziele einzuhalten. Mit Umstellung der Bereiche Verkehr und Wärme wird der Bedarf nach günstiger Energie aus der Photovoltaik noch weiter steigen. Solarenergie wird nach aktuellen Studien (Fraunhofer ISE, Öko-Institut) im Jahr 2050 der größte Energieerzeuger sein im deutschen Kraftwerkpark.
- Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen stehen über das System der Ausschreibung der Bundesnetzagentur bereits im Wettbewerb und helfen die Kosten für Erneuerbare Energien zu senken.
- Eine Photovoltaik(PV)-Freilandanlage generiert vor Ort Pachteinnahmen und Gewerbesteuer. (mind. 70%)
- Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen können schnell und einfach auf- und wieder abgebaut werden. Für die Module gibt es ein Recyclingsystem in Deutschland. (PV Cycle)
- Der erzeugte Strom ist netzverträglich mit Windstrom. Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen erzeugen Strom für den Tagesbedarf und werden wenig runtergeregelt.
- Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen stellen Rückzugsgebiete dar für zahlreichen Arten aus Flora und Fauna. (Biodiversität)
- Die Energiebilanz ist bereits nach 2 Jahren positiv. (Fraunhofer ISE)
- Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen können für die Standortgemeinden wichtige Zukunft-Infrastruktur und damit ein Standortvorteil darstellen. Durch die niedrigen Gestehungskosten werden Photovoltaik(PV)-Freilandanlagen inzwischen interessant für Abnehmer aus Industrie und Gewerbe.

**Anlage**      Flächenausschnitt markiert Google Maps  
Bildmaterial PVA Anlage und Zaun

---





