

Landwirtschaftliches Nutzungskonzept Anhang A

Agri-PV Projekt B-1-P03-0 Görke in der Gemeinde Postlow – Mecklenburg Vorpommern

ANMERKUNG: Die im Folgenden in Klammern aufgeführten Abschnittsnummern und die genannten Bezeichnungen der Kategorien von Agri-PV-Anlagen beziehen sich auf DIN SPEC 91434.

Einleitung

Die UKA Umweltgerecht Kraftanlagen GmbH & Co. KG entwickelt in Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsbetrieb Sebastian Trömer in der Gemeinde Postlow im Ortsteil Görke ein Konzept zur parallelen Nutzung zur landwirtschaftlichen Produktion und zur Stromerzeugung durch eine Agriphotovoltaikanlage (Agri-PV-Anlage). Nach Errichtung der Agri-PV-Anlage wird die Projektfläche sowohl in landwirtschaftlich genutzte Fläche als auch nicht landwirtschaftlich genutzte Fläche unterschieden. Der Bewirtschafter wird weiterhin landwirtschaftliche Produkte auf dem Ackerland erzeugen und gleichzeitig Strom mit der Agri-PV-Anlage generieren, der dann vermarktet werden kann. Damit auch nach dem Aufbau der Agri-PV-Anlage eine effektive Nutzung der landwirtschaftlich nutzbaren Flächen möglich bleibt, ist es erforderlich, dass ein Planungs- bzw. Nutzungskonzept individuell auf die Gegebenheiten des Standortes sowie den Bedürfnissen der Landwirtschaft erarbeitet wird. Die Freiflächenanlage wird in Übereinstimmung mit den Richtlinien der DIN „Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung“ (DIN SPEC 91434: 2021-05) konzipiert und genutzt.

1. Allgemeine Betriebsinformationen

Name und Adresse des Unternehmens: Landschaftsbetrieb Sebastian Trömer, Görke 29, 17391 Postlow

Name und Adresse der Kontaktperson: Sebastian Trömer, Görke 29, 17391 Postlow

Zutreffendes bitte ankreuzen:

☒ Eigentümer

☐ Pächter

Betriebstyp nach Agrarstrukturerhebung (Mehrfachnennung möglich):

☒ Ackerbaubetrieb

☐ Gemüsebaubetrieb

☐ Dauerkulturbetrieb

☐ Futterbaubetrieb

☐ Veredlungsbetrieb

☐ Gemischtbetrieb

☐ Sonstiges

Betriebsgröße: 96 ha

2. Informationen zur Agri-PV-Anlage

Name und Adresse des Besitzers (falls nicht Eigentümer des Landwirtschaftsbetriebs):

UKA Umweltgerecht Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Name und Adresse des Betreibers der Agri-PV-Anlage:

Dr.-Eberle-Platz 1, 01662 Meißen

Kategorie der Agri-PV-Anlage (Aufständigung und Nutzung, siehe Abschnitt 4):

Kategorie 2: Einachsige Trackersysteme in Ost/West-Ausrichtung

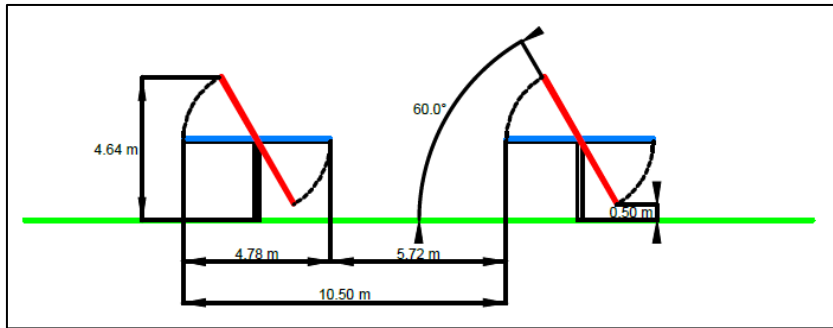


Abbildung 1: Seitenansicht Einachsiges Trackersystem

Lichte Höhe der Agri-PV-Anlage (5.2.2):

H1: 0,8 m bei einem Anstellwinkel von ca. 50 °

H2: 2,57 m

Spezifische PV-Leistung in (kWp DC):

20.480 kWp DC

3. Informationen zur Gesamtprojekfläche

Größe der Gesamtprojekfläche (Ort, Größe, Schlagnummer) (siehe Definition 3.3):

Ort: Gemeinde Postlow, Ortsteil Görke

Größe: 348.168 m² (Sondergebiet Agri-PV Kulturanbau)

Schlagnummer: Gemarkung Görke A, Flur 5, Flurstücke: 29/13, 29/14 (tlw.), 73/1(tlw.), 73/3 (tlw.)

Voraussichtlicher Flächenverlust, der sich durch die Errichtung der Agri-PV-Anlage ergibt (5.2.3):

Voraussichtlicher Flächenverlust: 33.066 m²

Der Flächenverlust setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

Zentralwechselrichter 60 m²

Rammpfosten 7 m²

Zaunpfähle 5 m²

Wirtschaftswege 4.500 m²

Flächen für den Sicherheitsabstand 28.494 m²

Größe der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche (siehe Definition 3.4):

Landwirtschaftlich nutzbare Fläche: 348.168 m² bzw. 91,66 %



Abbildung 2: Detaillierter Belegungsplan

4. Nutzungsplan für die landwirtschaftliche Fläche mit Agri-PV-Anlage

(für drei Jahre oder einen Fruchtfolgezyklus)

Auszufüllen bei landwirtschaftlicher Nutzung nach Kategorie 1A, 1B, 1C, 1D oder 2A, 2B, 2C, 2D:

Es wird die Kategorie 2B umgesetzt

Listung der geplanten Fruchtfolge bzw. Dauerkultur(en) und deren Aussaat-/Erntezeitpunkte:

Für die ersten 4 Jahre wird Ackergras zur Nutzung als Ackerfutter als überjährige Kultur angebaut. Die Ernte findet in der Vegetationszeit ca. vier bis fünf Mal statt. Die erste Aussaat erfolgt zwischen Mitte März bis Ende April. Die Ernte erfolgt zwischen Anfang Mai bis September.

Nach 4 Jahren wird die Landwirtschaftliche Fläche umgebrochen und erneut eine Ackerkultur oder Ackerfutter angebaut.

Listung der geplanten Pflanzenschutzmaßnahmen (unter Berücksichtigung möglicher Beschädigungen der Agri-PV-Anlage durch z. B. Korrosion):

Ackergräser sind im Allgemeinen robuste Pflanzen. Sie sind oft in der Lage, Schädlingen und Krankheiten ohne den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu widerstehen. Aus diesem Grund wird davon ausgegangen, dass keine Pflanzenschutzmaßnahmen zum Einsatz kommen.

Aktuell wird geplant den landwirtschaftlichen Betrieb im Bereich der Agri-PV-Anlage auf biologische Landwirtschaft umzustellen. Das Ziel ist es durch ein gesundes, widerstandsfähiges Ökosystem zu schaffen, das Schädlinge und Krankheiten natürlich kontrolliert.

Geplante Maschinen- und Arbeitsbreiten (Berücksichtigung des Wendekreises/Vorgewende und der Arbeitshöhen) (5.2.4):

Zwischen dem einachsigen Trackersystem ist eine Bearbeitungsbreite von 9 m möglich. Die Arbeitshöhe ist zwischen den Modulen uneingeschränkt. Im Randbereich ist eine Arbeitshöhe von mindestens 2,95 m gewährleistet. Das Vorgewende ist mindestens 18 m breit.

Folgende Maschinen werden konkret zum Einsatz kommen:

Traktor: Valtra A104 Baujahr 2019

Drillmaschine: Arbeitsbreite von 3 m über ein Lohnunternehmen.

Grubber: Arbeitsbreite von 3 m über ein Lohnunternehmen.

Mähwerk: Passendes Mähwerk mit einer Arbeitsbreite zwischen 3 und 9 m angeschafft.

Ist die Bearbeitbarkeit mit den benötigten Maschinen in Bezug auf das Anlagendesign sichergestellt? (5.2.4)

Die Bearbeitbarkeit ist durch das spezielle Anlagendesign des einachsigen Trackersystems sichergestellt. Durch das jeweilige Verstellen der PV-Module in den „Bearbeitungsmodus“ ist eine Bearbeitungsbreite von 9 m mit ausreichender Höhe gewährleistet. Hierbei wird ein Sicherheitsabstand von 0,75 m zu den Ramppfosten eingehalten. Am Ende der jeweiligen Tracker Reihen ist mindestens 18 m zwischen den Modulen und dem Zaun eingeplant, sodass ein Wenden bzw. Befahren der übernächsten Reihe problemlos möglich ist. Durch das Befahren der übernächsten Reihe muss die Ausrichtung der Module während der Bearbeitung einmalig angepasst werden.

Arbeitshöhen:

Bei der Bearbeitungsbreite von 9 m sind 7,40 m in bei der Arbeitshöhe unbeschränkt. 0,8 m der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche liegen bei einem Anstellwinkel von 50° unterhalb der Module. In diesem Bereich ist eine Mindesthöhe von 2,95 m gewährleistet.



Abbildung 3: Darstellung Bearbeitungsmodus

Lichtbedürfnis der Kulturpflanzen (5.2.5):

Die Verschattung durch die Agri-PV-Anlage ändert sich abhängig vom Sonnenstand während des Tages und über das Jahr hinweg. Im Ackerbau ist eine gleichmäßige Lichtverteilung von Bedeutung, um einen einheitlichen Pflanzenwuchs und eine gleichmäßige Reife zu gewährleisten. Ackergras benötigt ausreichende Licht, hat aber eine hohe Anpassungsfähigkeit, die durch die Art bzw. deren Zusammensetzung bestimmt wird. Die Vielfalt und der Anteil der Pflanzenarten werden durch natürliche Standortbedingungen wie Klima, Boden und Form der Bewirtschaftung beeinflusst. In schattigeren Bereichen kann das Wachstum langsamer sein, aber das Gras kann sich immer noch angebaut werden.

Ist das Lichtbedürfnis der Kulturpflanzen aufgrund des Anlagendesigns sichergestellt (5.2.5)?

Im Vergleich zu einer Freiflächenphotovoltaikanlage sind die Reihenabstände bei dieser Agri-PVA mit 10,5 m wesentlich größer. Die Verbindung mit der hohen Aufständigung der beweglichen Module, garantiert eine ausreichende Lichtverfügbarkeit für die Pflanzen. Bei Trackingssystemen kann der Lichtbedarf spezifisch an den Entwicklungsstand der jeweiligen Kulturpflanzen angepasst werden.

Eine angepasste Ausrichtung der Modulreihen nach Osten oder Westen, je nach Sonnenstand, führt zu einer gleichmäßigeren Verschattung auf dem Feld. So wird durch die Nord-Süd-Ausrichtung der geplanten Anlagereihen und der Bewegung der Module das Lichtbedürfnis der Nutzpflanzen ausreichend berücksichtigt. Es gilt generell die Nachführung von PV-Modulen in einer Achse als geeignete Technologie zur Schaffung von gleichmäßigen Lichtverhältnissen (siehe Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE). Die Höhe und insbesondere die Schwenkfähigkeit der aufgeständerten Module ermöglichen in allen Bereichen ein ausreichendes Pflanzenwachstum.

Zudem sind die eingesetzten Module teilweise Lichtdurchlässig:

- Einsatz von bifazialen Solarmodulen, bestehend aus Glas (Vorder- und Rückseite), Einbettungsfolien zwischen Glas und Solarzellen, Solarzellen, Modell: JKM 630N-66HL4M-BDV
- Spalt zwischen den Modulen, die Licht durchlassen. Abstand zwischen den Modulen ca. 2 cm

Wasserbedürfnis der Kulturpflanzen (5.2.6):

Ist die optimale Wasserversorgung in aufgrund des Anlagendesign sichergestellt (5.2.6)?

Durch die Nachführung der Module ist eine gleichmäßige Wasserversorgung ohne Einschränkung gegeben, da sich die Tropfkante aufgrund der Beweglichkeit der Anlage stetig in ihrer Position bewegt. Dadurch wird die Bildung von stationären Tropfkanten gegenüber festen Aufständern weitestgehend vermieden. Durch die partielle Verschattung, wird die Feuchtigkeit besser gehalten und so sorgt die Abschattung für eine bessere Wasserhaushaltung. Darüber hinaus besteht zwischen den einzelnen Modulen ein Abstand, so dass jedes Modul prinzipiell einzeln entwässert. Bei Regenereignissen kann die Agri-PV-Anlage zudem möglichst Waagrecht eingestellt werden, um die Abdeckung zusätzlich zu minimieren.

Eine Bodenversiegelung der landwirtschaftlichen Fläche liegt nicht vor, sodass die Infiltration des Regenwasser auch in Bereichen, die weniger von direktem Regenwasser erreicht werden, erfolgt.

5. Bodenerosion und Verschlammung des Oberbodens

Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion und Oberbodenverschlammung (5.2.7):

Die beweglichen Module mit einem zusätzlichem Abstand zwischen den jeweiligen PV Modulen verhindern die Bildung von stationären Tropfkanten. Bei Regenereignissen tropft das Wasser in unterschiedlichen Bereichen ab, sodass Erosion durch Niederschlag vermieden werden kann.

Winderosion wird zudem durch die Modellreihen verringert. Darüber hinaus wird durch den Anbau von Ackergras als überjährige Kultur die Erosion zusätzlich verringert.

6. Rückstandslose Auf- und Rückbaubarkeit

Maßnahmen zur Reduzierung dauerhafter Beschädigung der landwirtschaftlichen Fläche (5.2.8):

Um den landwirtschaftlichen Boden zu schonen, wird die Agri-PV-Anlage mittels Rammfundamente verankert. Diese Art der Fundamente lassen sich rückstandslos entfernen. Der Betreiber der Agri-PV-Anlage hat zudem eine vertragliche Verpflichtung, dass die Agri-PV-Anlage vollständig zu entfernen ist und die Landwirtschaftliche Fläche im ursprünglichen Zustand wieder herzustellen ist.

Beim Auf- und Rückbau der Anlage wird besonders darauf geachtet, die Bodenqualität sowie die Nutzungsmöglichkeiten nicht durch Verdichtung oder Rückstände des Agri-PV-Systems zu beeinträchtigen. Unvermeidbare, geringfügige Verdichtungen, die durch den Einsatz von Betriebs- und Baufahrzeugen entstehen können, werden in den folgenden Jahren durch gezielte mechanische Maßnahmen oder pflanzenbauliche Strategien behoben. Da die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt wird, besteht ein besonderes Augenmerk auf dem Schutz vor austretenden Betriebsstoffen und deren Einfluss auf die Umwelt.

7. Kalkulation der Wirtschaftlichkeit

(5.2.9) Referenzertrag (dt/ha): 41,8 dt/ha Ackergras

Prognose des Ernteertrags (dt/ha): mindestens 28,2 dt/ha Ackergras

Prognose des Stromertrags (kWh/ha): ca. 730.000 kWh/ha

Erläuterungen zu den Prognosen (z. B. Qualitätsminderungen/Qualitätssteigerung):

Erläuterung zum Referenzertrag:

Gemäß der DIN SPEC 91434 Agri-PV muss die Ertragsreduktion erfasst werden. Dazu soll der Referenzertrag unter Verwendung von Durchschnittserträgen der letzten drei Jahre aus verfügbaren Quelle festgestellt werden. Zur Bemessung des Ernteertrags werden die Ergebnisse des Abschlussberichts „Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2024“ des LM M-V (2025) genutzt. Demnach beträgt der durchschnittliche Hektarertrag für Pflanzen zur Grünernte zwischen 2018 und 2023 insgesamt 39,6 dt/ha.

Tabelle 1: Erträge Ackerfutteranbau in MV (LM MV 2023, 2024)

Pflanzen Grünernte	zur	Ertrag 2022	Ertrag 2023	Ertrag 2024	Durchschnitt 2022 - 2024	Durchschnitt 2018 - 2023
Feldgras		41,4 dt/ha	40,8 dt/ha	43,3 dt/ha	41,8 dt/ha	39,6 dt/ha

Erläuterung zur Prognose des Ernteertrages:

Die Ertragsreduktion darf gem. DIN SPEC 91434 ein Drittel des Referenzertrages betragen und errechnet sich aus dem Flächenverlust der Baukonstruktion und dem Ertragsverlust. Der prozentuale Anteil der Reduzierung von Erträge bei Bewirtschaftung innerhalb von Agri-PV-Flächen variiert teils erheblich. Untersuchungen auf Modellanlagen zeigen, dass bei Acker- bzw. Kleeergras Ertragsminderungen zwischen 5%, 8% und auch 19% festgestellt wurde (Trommsdorff et al. 2021 und 2024).

Gemäß der aktuellen Planung fallen durch das Anlagenlayout, wie Zentralwechselrichter, Ramppfosten, Wege und Sicherheitsabstand ca. 8,34 % der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche weg. Zur Ermittlung des Prognose-Ernteertrags wird daher der Referenzertrag um pauschal 10% reduziert und eine Ertragsmenge von 37,6 dt/ha angesetzt.

Obwohl es sich bei dem geplanten Anlagendesign hinsichtlich der Lichteinstrahlung um ein optimiertes System handelt, ist mit einem weiteren Verlust an Ernteerträgen unterhalb der Module zu rechnen. Als „worst case“-Szenario wird ein zusätzlicher Ertragsverlust von 25 % angesetzt. Dadurch ergibt sich ein prognostizierte Ertragsmenge von 28,2 dt/ha.

Der prognostizierte Ertrag beläuft sich auf 67,5 % im Vergleich zum Referenzertrag, somit ist die geforderte Landnutzungseffizienz vorhanden.

Wirtschaftlichkeit aus Sicht des Landwirts:

Das erwirtschaftete Erntegut wird vom Viehbetrieb Hof Schönberg Peenetal GmbH in der Gemeinde Postlow abgenommen. Der Betrieb liegt unmittelbar neben der Agri-PV-Anlage, sodass längere Fahrwege vermieden werden können. Die Wirtschaftlichkeit ist gemäß dem Landwirt gegeben.

8. Landnutzungseffizienz (5.2.10)

Die Landnutzungseffizienz ist gemäß den unter Punkt 7 dargestellten Ergebnisse gegeben. Es wird mindestens 67,5 % des Referenzertrages durch die Landwirtschaft erzielt.

Amt Anklam-Land
Öffentliche Bekanntmachung
Datum: 07.07.2026
Unterschrift: *Herold*