

Gemeinde Peenehagen

Beschlussvorlage	Vorlage-Nr: 30/2022/05	
Federführend: Bau- und Ordnungsamt	Datum: 08.02.2022	
	Verfasser: Frau Kunstmann	
Begehren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Lansen"		
Beratungsfolge:		
Status	Datum	Gremium
N		Bauausschuss Peenehagen
Ö	01.03.2022	Gemeindevertretung Peenehagen

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung beschließt die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB, auf der nachfolgend genannten Fläche, für die Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage (Sondergebiet Photovoltaik):

Gemarkung: Lansen

Flur: 2

Flurstücke: 55/5, 56/5, 69 und 73

Die Solaranlage soll auf den genannten Ackerflächen zwischen den Ortslagen Lansen und Groß Gievitze, nordöstlich der Ortslage Alt Schönau errichtet werden und wird im Norden über die Gievitze Straße sowie im Süden über die Lansener Straße erschlossen.

Sachverhalt:

Die Herren Ulrich und Christian Kloke beabsichtigen zusammen mit der ingenia projects GmbH & Co. KG eine Freiflächen-Photovoltaikanlage (Solarpark) mit einer Leistung von ca. 25.000kWp in der Gemarkung Lansen, Flur 2, Flurstücke 55/5, 56/5, 69 und 73 zu errichten. Auf dem beigefügten Lageplan sind die für die Errichtung der Freiflächenanlage beabsichtigten Flächen farblich gekennzeichnet. Momentan werden diese Grundstücke landwirtschaftlich genutzt und befinden sich im Außenbereich. Baurecht kann nur mit einem Bebauungsplan hergestellt werden.

Die Flächen gehören zum großen Teil den Herren Kloke. Das Flurstück 69 soll vom Grundstückseigentümer Pachtweise zur Verfügung gestellt werden. Die Prüfung eines Einspeisepunktes wurde bereits vorgenommen. Für eine Teilleistung der PV Anlagen wäre ein Netzanschluss mit bis zu 3.600 kWp direkt an der Gievitze Straße möglich. Für eine PV-Leistung darüber hinaus wurde ein Netzanschluss am bestehenden Umspannwerk in Waren vorgeschlagen. Als weitere Einspeisemöglichkeit ist ein Netzanschluss an die 110 kV-Überlandleitung im Bereich Tressow/Ulrichshusen vorhanden.

Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Dies entscheidet sie in eigenem Ermessen. Auf die Aufstellung von Bauleitplänen besteht kein Anspruch.

Anlage:

Antrag des Vorhabenträger, Baubeschreibung, Geltungsbereich

Frau Kunstmann

Abweichender Beschluss:

GemV.-Soll:	anwesend:	Ja-Stimmen:	Nein-Stimmen:	Enthaltungen:
10				

Aufgrund von § 24 Abs. 1 KV M-V waren _____ Mitglieder von der Beratung und Abstimmung ausgeschlossen.

Bürgermeisterin

Ulrich Kloke und Christian Kloke

Rohrbruch 7, 17192 Peenehagen

Tel. 01717302482

Email: kloke-teichrieb@t-online.de

Ulrich und Christian Kloke, Rohrbruch 7, 17192 Peenehagen

Amt Seenlandschaft Waren
Gemeinde Peenehagen
Frau Bürgermeisterin Christiane Haack
Warendorfer Straße 4
17192 Waren (Müritz)

Lansen, 05.02.2022

Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Flurstücken Nr. 55/5, 56/5, 69, 73 der Gemarkung Lansen

Sehr geehrte Frau Haack,

hiermit stellen wir den Antrag auf Einleitung des Bebauungsplanverfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans über die Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen auf den Flurstücken Nr. 55/5, 56/5, 69, 73 der Gemarkung Lansen.

Als Anlage zu diesem Schreiben erhalten Sie einen Lageplan, in dem die mit rund 30 Hektar vorgesehene Photovoltaikfläche eingezeichnet ist.

In Lansen bewirtschaften wir im Haupterwerb einen landwirtschaftlichen Ackerbaubetrieb.

Leider wird es immer schwieriger, allein mit den bisherigen Bewirtschaftungskonzepten ein dauerhaft stabiles Einkommen zu erwirtschaften.

Auch durch den Klimawandel bedingt ist mit immer größeren Ertragsschwankungen auf unseren Feldern, ausgelöst durch Wetterextreme zu rechnen.

Zur Schaffung eines weiteren Einkommensstandbeins im Rahmen der Einkommensdiversifizierung sowie zum Aufbau einer Altersversorgung möchten wir auf den vorgenannten Grundstücken auf einer Teilfläche von rund 25 Hektar Photovoltaikanlagen errichten.

Der Aufbau der Anlagen soll so erfolgen, dass zusätzlich zur Stromerzeugung eine eingeschränkte Zweitnutzung als Grünland zwischen den Modulreihen möglich ist. Dadurch kann ein Grundstücksanteil von über 50 % weiter landwirtschaftlich genutzt werden.

In dem beigefügten Lageplan ist der Umriss des beantragten Plangebiets eingezeichnet.

Die Gesamtfläche der Flurstücke beträgt ca. 32 ha. Hiervon soll ein Anteil mit rund 25 ha für Photovoltaik genutzt werden können. Auf den verbleibenden Teilflächen mit ca. 7 ha wären Ausgleichsmaßnahmen möglich, sofern diese von der Naturschutzbehörde gefordert würden.

Die Einspeisung des erzeugten Stroms soll in die 20 kV-Leitung des Netzbetreibers E.DIS erfolgen. Vorprüfungen haben ergeben, dass die Gesamtleistung voraussichtlich im Umspannwerk in Waren aufgenommen werden kann. Eine detaillierte Anfrage wird derzeit bearbeitet.

Hinsichtlich naturschutzrechtlicher Aspekte bestehen nach unserem Kenntnisstand auf den gesamten Flurstücken keine Einschränkungen.

Nach den Kriterien des Regionalplans Mecklenburgische Seenplatte liegen die Flurstücke in einen

sogenannten Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft.

Hierzu ist im Textteil des Regionalplans folgendes ausgeführt:

In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft (Landwirtschaftsräume) soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben besonders zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Bodengüte kann festgehalten werden, dass die Ertragsmesszahl auf der gesamten Planfläche < 40 ist und es sich damit um Flächen mit geringerer Bodengüte handelt.

Bei der geplanten Investition handelt es sich um eine Weiterentwicklung unseres Landwirtschaftlichen Betriebs. Damit konkurriert die Photovoltaiknutzung nicht mit einem Anbau von Feldfrüchten. Mit der Stromerzeugung aus Solarenergie wird eine höhere Wertschöpfung erzielt als beispielsweise mit dem Anbau von Getreide und Ölsaaten oder sonstigen Feldfrüchten. Damit wird dem Expansionsdruck der Landwirtschaftlichen Betriebe hin zu immer größeren Bewirtschaftungsflächen entgegengewirkt.

Energie aus Erneuerbaren Energien wird dringend benötigt, um die Energiewende zu schaffen. Und mit der Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen erfolgt dies so umweltverträglich wie mit keiner anderen Energiequelle.

Nun geht es sicherlich nicht darum, auf allen landwirtschaftlichen Flächen Photovoltaikanlagen zu errichten. Aber vor dem Hintergrund niedriger Preise für landwirtschaftliche Feldfrüchte und deutschlandweit herrschender Überschüsse muss es für Landwirte möglich sein, sich mit dem Bau von Freiflächenphotovoltaikanlagen ein weiteres Einkommensstandbein schaffen zu können. Hierzu stehen aus unserer Sicht auch die Städte und Gemeinden in der Verantwortung, durch Schaffung des erforderlichen Baurechts den Weg dafür zu ebnen und damit letztendlich einen Beitrag zum Erhalt landwirtschaftlicher Betriebe in unserer Region zu leisten.

Durch den Bau der Photovoltaikanlage wird die Grundfläche von bisher intensiv genutztem Acker- und Grünland in ein extensiv genutztes Grünland umgewandelt, in dem sich die Artenvielfalt sowohl im pflanzlichen Bereich als auch der Artenreichtum in Bezug auf das Insektenleben stark ausbreiten wird.

Die Landesregierung hat im Juni 2021 Kriterien für die Nutzung von Photovoltaikanlagen auf Ackerflächen veröffentlicht. Demnach sollen folgende Kriterien der Kategorie A obligatorisch erfüllt werden:

1. Bebauungsplan/Aufstellungsbeschluss wird von der Gemeinde positiv bewertet
2. Einverständniserklärung des Landwirts liegt vor
3. Sitz der Betreiberfirma möglichst im Land
4. Bodenwertigkeit maximal 40 Bodenpunkte
5. nach Beendigung PV-Nutzung muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden können (bspw. soll eine PV-Nutzung nach Betriebsende in eine ackerbauliche Nutzung umgewandelt werden)
6. Absicherung von Kategorie A und B durch Maßnahmen im B-Plan sowie raumordnerischen Vertrag
7. Größe der einzelnen Freiflächen-PVA darf 150 ha (gesamte überplante Fläche, nicht PV-Modulfläche) nicht überschreiten

Die Kriterien gemäß den Ziffern 2, 3, 4, 5, 7 werden durch unser geplantes Projekt erfüllt.

Um das Kriterium 1. zu erfüllen, bitten wir die Gemeinderätinnen und Gemeinderäte um ein positives Votum zu unserem hier gestellten Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens.

Das Kriterium 6. kann in den Ausführungsbestimmungen des Bebauungsplans abgesichert werden.

Die Kriterien der Kategorie B treffen auf unser Projekt wie folgt zu:

Die Kriterien der Kategorie B treffen auf unser Projekt wie folgt zu:

1. Fortschrittliche Kommunal- und/oder Bürgerbeteiligung:
Für eine Kommunal- und/oder Bürgerbeteiligung sind wir offen. Beispielsweise könnte über die Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft eine Beteiligung interessierter Bürger an unserem Projekt realisiert werden.
2. Sitz der Betreiberfirma in der Gemeinde:
Unser Wohn- und Betriebssitz liegt in der Gemeinde. Sollte eine separate Betreibergesellschaft gegründet werden, wird diese ebenfalls den Sitz in der Gemeinde haben.
3. Gemeindlicher Nutzen über die Gewerbesteuererinnahmen hinaus:
Diese Investition bietet unseren Familien ein weiteres Einkommensstandbein, mit dem auch der ländwirtschaftliche Betrieb langfristig stabilisiert und erhalten wird. Dies sichert unter anderem den Erhalt von Arbeitsplätzen.
4. Regionale Wertschöpfung durch Freiflächen-PVA direkt gestärkt/gesichert:
Mit der Einbindung regionaler Firmen beim Bau der PVA, z.B. bei der Kabelverlegung, wird die regionale Wertschöpfung gestärkt. Mit dem Erhalt unseres landwirtschaftlichen Betriebs und dem Aufbau eines zusätzlichen Einkommensstandbeins mit der Solarstromerzeugung wird die Wertschöpfung in der Gemeinde gestärkt und langfristig gesichert.
5. Investition in ländlichen Raum zu Gunsten weiterem Allgemeinwohlbezug:
Mit der Extensivierung der Ackerflächen durch Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz reduziert sich die Grundwasserbelastung.
Mit der Anlage von Blühstreifen wird die Fläche für Insekten attraktiver. Dadurch wird dem Artensterben von Insekten aktiv entgegengewirkt sowie die Artenvielfalt bei Gräsern und Kräutern gefördert.
6. Fläche ökologisch nützlich:
Durch die überwiegende Nutzung des Geländes der Freiflächenphotovoltaikanlage als extensives Grünland ergeben sich folgende ökologische Vorteile gegenüber intensiv genutztem Acker- oder Grünland:
 - Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt
 - Verbesserung der Biotopvernetzung
 - Reduzierung bzw. Unterlassung der Bodenbearbeitung
7. Systemdienlichkeit der Energiewende:
Wir planen einen Teil der Fläche als Agri-PV-Anlage zu betreiben. Dieses innovative Konzept bedeutet eine Zweinutzung der Fläche durch den Anbau von Sonderkulturen, wie beispielsweise Tafel- und Mostobst.

Gemäß dem Bewertungsraster der Landesregierung würde unser Projekt eine Punktzahl von 130 erreichen. Außerdem wären mehr als die Mindestzahl von sechs Kriterien erfüllt.

Damit würde unser Vorhaben die Kriterien für die Einleitung eines Zielabweichungsverfahrens erfüllen.

Wir bitten Sie, den Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens wie vorstehend beantragt, in der nächsten Gemeinderatssitzung zu behandeln und darüber abzustimmen.

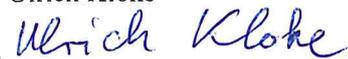
Für weitere Informationen zum Planungsvorhaben stehen wir unter den oben aufgeführten Kontaktdaten gerne zur Verfügung.

Bitte kommen Sie auf uns zu, falls weitere Unterlagen für einen Gemeinderatsbeschluss erforderlich wären.

Besten Dank im Voraus für Ihre Bemühungen.

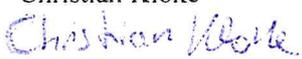
Mit freundlichen Grüßen

Ulrich Kloke



Seite 3

Christian Kloke



LWB KLOKE

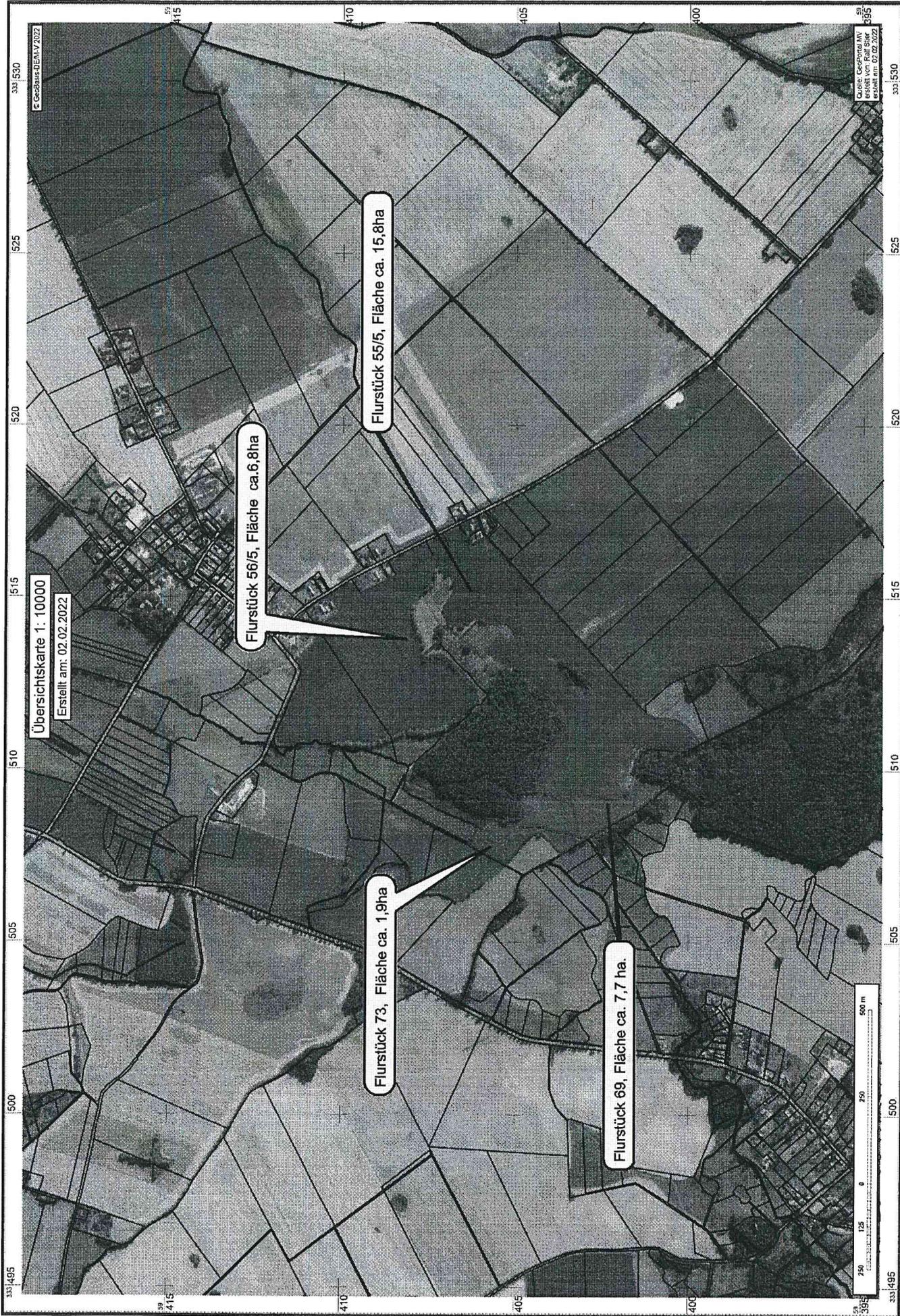
Hofstraße 4

17192 Peenehagen, OT Lansen

Tel.: (03 99 34) 87 40 11

Fax: (03 99 34) 87 40 12

Funk: (01 73) 9 83 03 95



Übersichtskarte 1: 10000

Erstellt am: 02.02.2022

© GeoBasis-DE/AVV 2022

Quelle: GeoPortal AVV
bestellt von: Rat Sier
Erstellt am: 02.02.2022

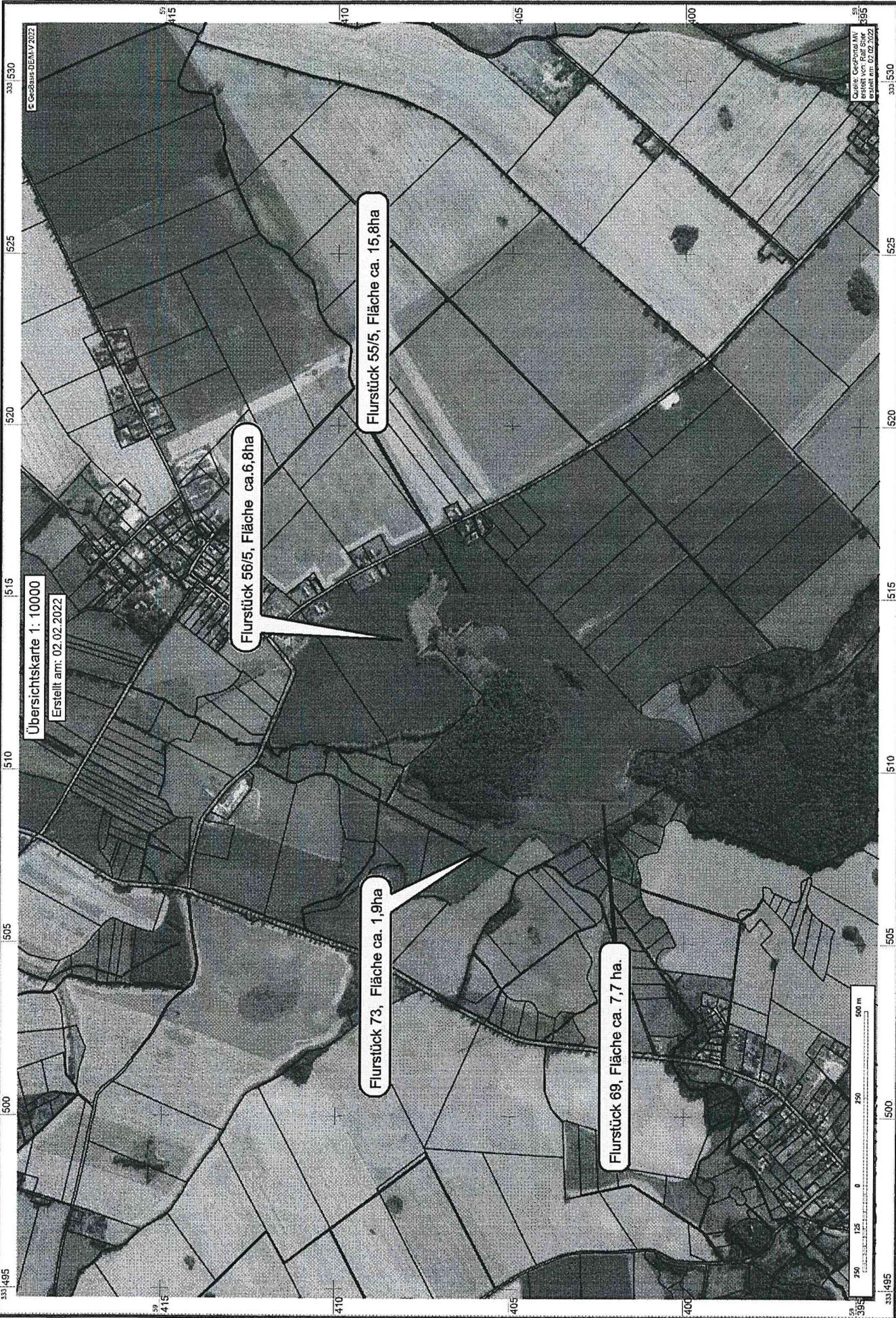
Flurstück 56/5, Fläche ca. 6,8ha

Flurstück 55/5, Fläche ca. 15,8ha

Flurstück 73, Fläche ca. 1,9ha

Flurstück 69, Fläche ca. 7,7 ha.

750 125 0 600 m



Baubeschreibung

Solarpark Lansen

Inhalt

Projektvorhaben	2
Entwurfskonzept.....	2
Standortdaten.....	2
Erschließung.....	2
Netzanschluss	3
Lageplan Vorhabensfläche Solarpark	4
Übersicht Bestandteile des Solarparks	5
Kristalline Photovoltaikmodule.....	5
Unterkonstruktion	6
Beschreibung	6
Daten.....	6
Schnittzeichnung.....	7
Elektroinstallation.....	8
Elektrotechnische Bauteile	9
Trafostation	9
Mittelspannungsschaltanlage (Übergabestation)	9
Wechselrichter.....	10
Zaunanlage.....	11

Projektvorhaben

Bau und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in Lansen, Gemeinde Peenehagen, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, Mecklenburg-Vorpommern.

Entwurfskonzept

Die Herren Ulrich und Christian Kloke beabsichtigen zusammen mit der ingenia projects GmbH & Co. KG eine Freiflächen-Photovoltaikanlage (Solarpark) mit einer Leistung von ca. 25.000 kWp auf der Gemarkung Lansen, Flur 2 zu errichten. Der Betrieb des Solarparks dient der umwelt- und ressourcenschonenden, dezentralen Stromerzeugung aus Sonnenenergie. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Den Landwirten Ulrich und Christian Kloke soll der Solarpark als zusätzliches Einkommensstandbein dienen, das den landwirtschaftlichen Betrieb unabhängiger von den Schwankungen der Preise für Agrarprodukte macht.

Die Flächen, auf denen die Errichtung der Modultische vorgesehen ist, befinden zum größten Teil im Eigentum der Herren Kloke. Das Flurstück 69 soll vom Grundstückseigentümer pachtweise zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen, auf denen die Installation von Photovoltaikmodulen vorgesehen ist, sind in dem auf Seite 4 abgebildeten Lageplan dargestellt.

Die Gesamtfläche der Flurstücke umfasst ca. 32 ha. Davon sind ca. 25 ha für die Installation der Photovoltaikanlage vorgesehen. In weiteren, noch zu spezifizierenden Teilbereichen der Flurstücke könnten erforderlichenfalls Ausgleichsmaßnahmen erfolgen.

Standortdaten

Bezeichnung	Solarpark Lansen
Fläche	Ca. 32 ha
Gemarkung / Flurstück	Lansen, Flurstücke Nr. 55/5, 56/5, 69, 73
Gemeinde/ Stadt	Peenehagen, Ortsteil Lansen
Landkreis	Mecklenburgische Seenplatte

Erschließung

Die Baufelder sollen von Norden her über den Gleiwitzer Weg und von Süden her über die Lansener Straße sowie vorhandene Feldwege erschlossen werden.

Netzanschluss

Über den Netzanschluss-Monitor der e.dis wurden folgende Netzanschlussmöglichkeiten ermittelt:

Für eine Teilleistung der PV-Anlagen wäre ein Netzanschluss mit bis zu 3.600 kWp direkt an der Gievitzer Straße möglich.

Anschluss voraussichtlich möglich

Die Anlage kann **voraussichtlich im Mittelspannungsnetz** angeschlossen werden.

Entfernung zum Netzanschlusspunkt: **ca. 200 m.**

Anfrage via Online-Portal

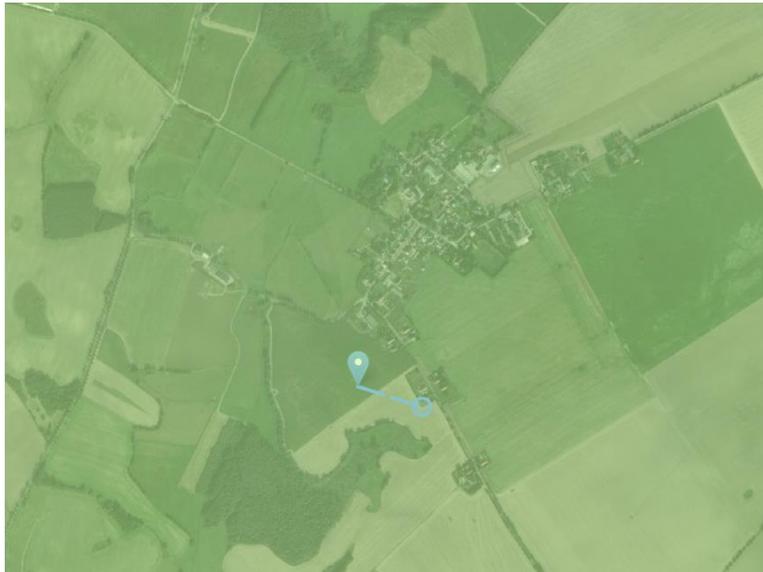
Angaben ändern

Anschlussstyp
Photovoltaik

Geplante Leistung
3600 kW

Geokoordinaten
Breite: 53.595994
Länge: 12.753946

Datum der Anfrage
3.12.2021



Für eine PV-Leistung darüber wurde ein Netzanschluss am bestehenden Umspannwerk in Waren vorgeschlagen:

Anschluss voraussichtlich möglich

Die Anlage kann **voraussichtlich direkt an das nächste Umspannwerk** angeschlossen werden.

Entfernung zum Netzanschlusspunkt: **ca. 9,1 km.**

Anfrage via Online-Portal

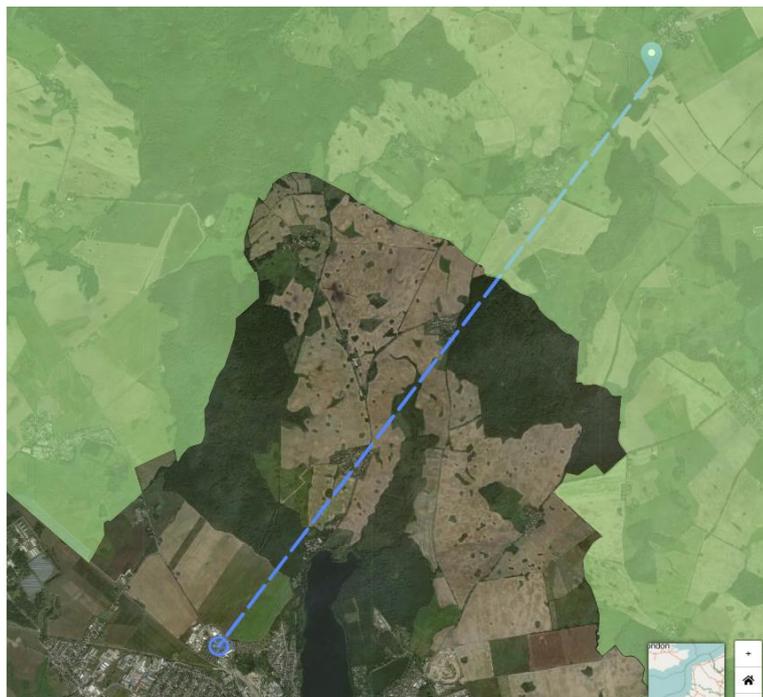
Angaben ändern

Anschlussstyp
Photovoltaik

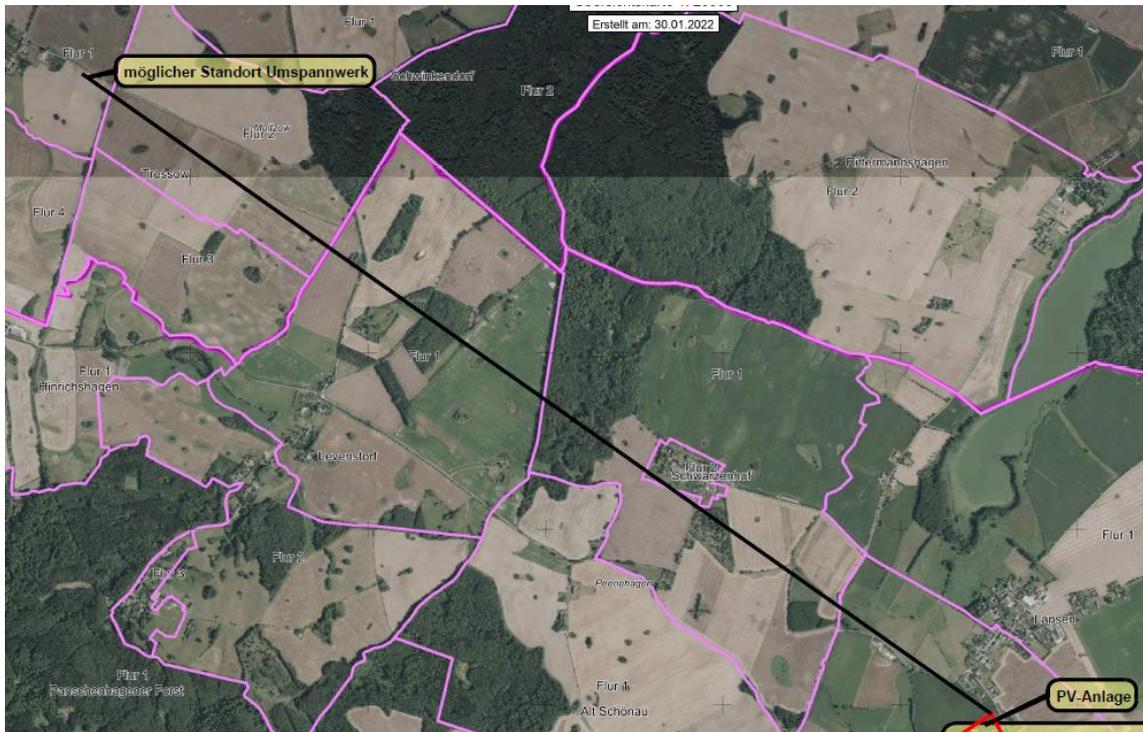
Geplante Leistung
10000 kW

Geokoordinaten
Breite: 53.595994
Länge: 12.753946

Datum der Anfrage
3.12.2021

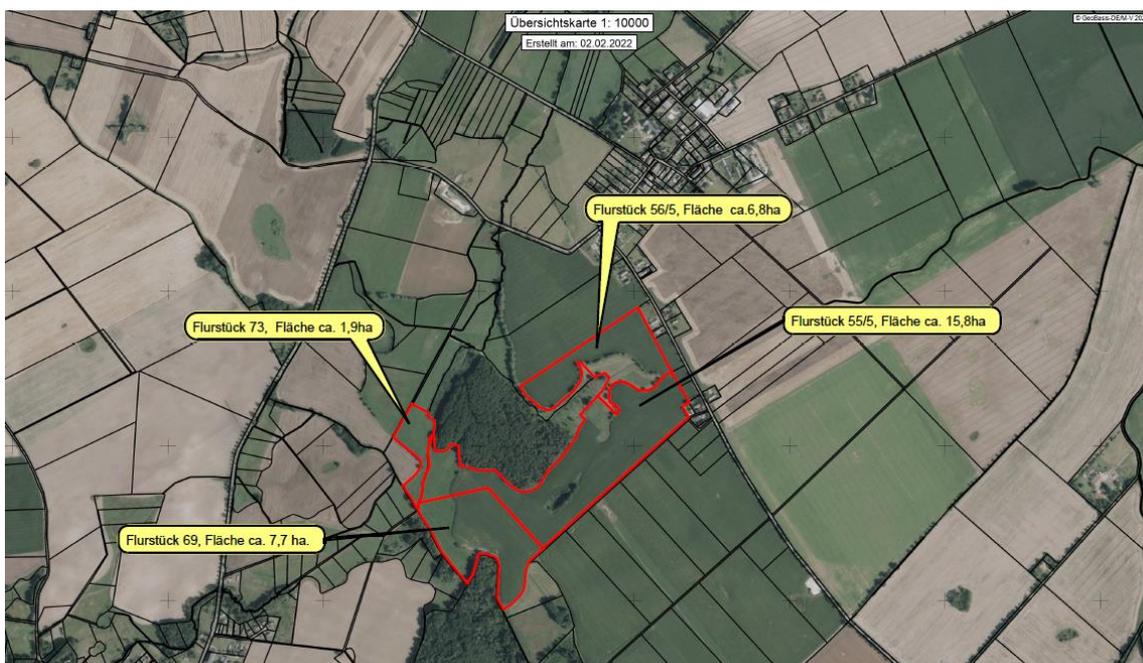


Eine weitere Möglichkeit für einen Netzanschluss wäre an der 110 kV-Überlandleitung der e.d.s im Bereich Tressow / Gut Ulrichshusen



Dieser Netzverknüpfungspunkt liegt in einer Entfernung von ca. 6 km (Luftlinie) von der geplanten PV-Anlage und wäre insbesondere geeignet für den Anschluss weiterer PV-Anlagen, oder bei Realisierung einer größeren PV-Anlage.

Lageplan Vorhabensfläche Solarpark



Übersicht Bestandteile des Solarparks

Der Solarpark besteht im Einzelnen aus den folgenden Komponenten:

- Kristalline Photovoltaikmodule
- Unterkonstruktion
- Feldverteiler
- Wechselrichter
- Trafostation, Übergabestation
- Verkabelung der elektrischen Komponenten in Kabelschutzrohren

Kristalline Photovoltaikmodule

Geplant ist der Einsatz von kristallinen Photovoltaikmodulen mit einer Modulleistung von jeweils ca. 400 Wp.

Musterbeispiel:

Phono Solar

**TWINPLUS
MODULE SERIES**

HIGH EFFICIENCY MONO-PERC M6-10B-R

395-415W

OUTSTANDING PRODUCT PERFORMANCE

- Competitive high-temperature performance with ameliorated temperature coefficient
- Minimized power loss in cell connection
- Better performance under shading effect
- Decreased nominal operating cell temperature to $45 \pm 2^\circ\text{C}$
- Higher power generation with multi-busbar and half-cut technology

TRUSTWORTHY QUALITY AND RELIABILITY

- Guaranteed 0→5W positive tolerance secures reliable power output
- 5400Pa maximum snow load, 2400Pa maximum wind load
- Optimized electrical design lowers hot spot risk and operating current

PID RESISTANT

- Industry-leading cell processing technology and electrical design ensure solid PID resistance

12-year Product Warranty | 25-year Linear Performance Warranty

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES

- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001:2015 / Quality management system
- ISO 14001:2015 / Standards for environmental management system
- OHSAS 18001:2007 / International standards for occupational health & safety
- IEC TS 62941: 2016 Terrestrial photovoltaic (PV) modules—guidelines for increased confidence in PV module design qualification and type approval

Bloomberg Tier1

NEW ENERGY FINANCE

2019 TOP PERFORMER

i-PVEL | **DNVGL**

PV MODULE RELIABILITY SCORECARD

60-EN Version 2021.02.26 © Phono Solar Co., Ltd. All Rights Reserved

www.phonosolar.com | info@phonosolar.com

Unterkonstruktion

Beschreibung

Die Modultische werden mittels einer Stahl-/Leichtmetallkonstruktion mit Betonfundamenten (Streifen-, Einzelpunktfundamente) fest aufgeständert und fundamentlos in den Boden eingerammt. Je nach Bodenbeschaffenheit beträgt die Einrammtiefe ca. 1,50 bis 2,00 Meter. Die Neigung der Modulflächen gegenüber der Horizontalen beträgt ca. 15°- 25°.

Ein Modultisch hat prinzipiell eine endlose Länge wird aber untergliedert in Funktionseinheiten entsprechend dem Grundstückszuschnitt. Die Unterkante der geneigten Modulfläche liegt ca. 0,80 m bis 1,00 m entsprechend Bodenverlauf über der natürlichen Geländeoberkante. Die Oberkante der Modulfläche hat demnach eine Höhe von ca. 3,50 m – 4,00 m über Terrain.

Für die Gestelle liefert der Hersteller eine geprüfte Systemstatik. Alle Bauteile bestehen aus gegen Korrosion geschütztem feuerverzinktem Stahl oder aus Aluminium bzw. Edelstahl (Klammern und Befestigungen).

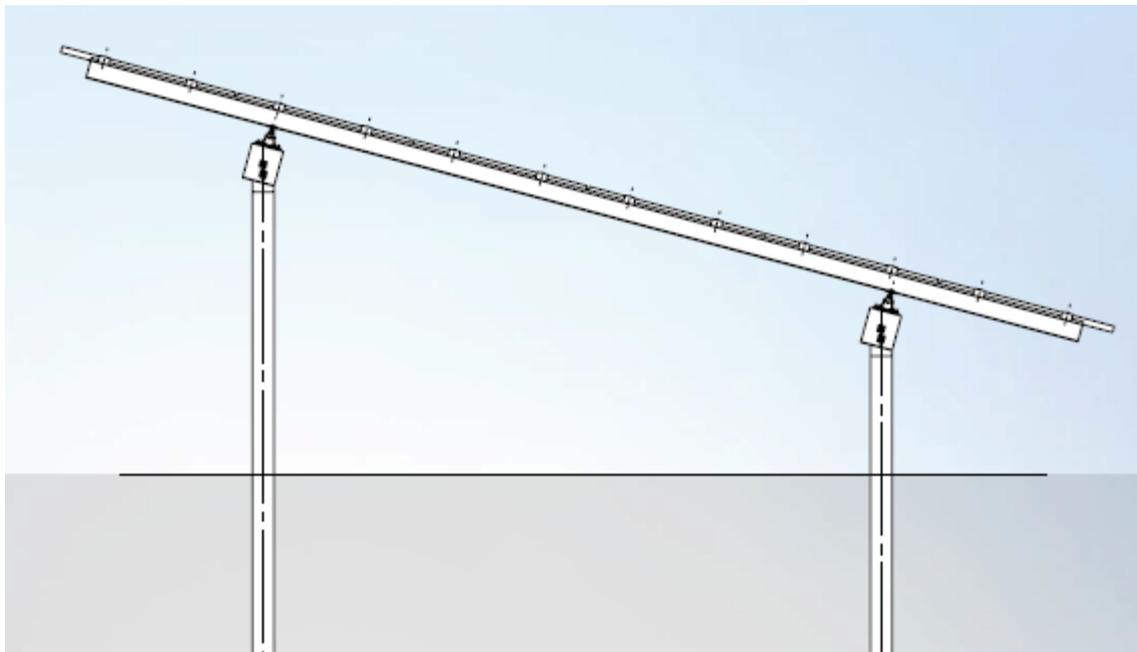
Die Modulaufständerung folgt dem vorhandenen Geländere relief, so dass zum Bau der PV-Freiflächenanlage keine Planierung, Aufschüttung oder Abgrabung erforderlich ist. Der Abstand zwischen den Modulreihen beträgt in Abhängigkeit von der Geländeneigung zwischen 3,50 und 5,00 Meter.

Daten

Konstruktion	Baukastensystem mit höchster Flexibilität, stufenlose und selbsthemmende Höhenverstellung.
Material	Pfosten: Feuerverzinkter Stahl (Stückverzinkt - EN ISO 1461) Scheibe: Feuerverzinkter Stahl + Pulverbeschichtet Profile: Aluminium EN AW 6063, Natur pressblank Befestigungselemente: Edelstahl 1.4301
Statische Berechnung	Projektspezifisch gemäß DIN 1055, DIN 18800, DIN 4113, Eurocode DIN EN 1991

Modultypen	Gerahmt und ungerahmt	
Modulbelegung	GMS 1 Vertikal: 1-2 Module übereinander Horizontal: 1-5 Module übereinander	GMS 2 Vertikal: 1-3 Module übereinander Horizontal: 1-6 Module übereinander
Neigungswinkel	15° - 25°	
Zubehör	Gitterrinne, Kabelclips	

Schnittzeichnung



Beispielfoto:

Elektroinstallation

Alle Gleichstromkabel (DC-Kabel) an den Modultischen werden aus UV-beständigem Solarkabel verlegt. Ca. 15 bis 20 Module werden zu einem Strang (String) verschaltet. In den Wechselrichtern wird der Gleichstrom der anliegenden PV-Spannung in Wechselstrom umgeformt. Die Wechselrichter sind so ausgelegt, dass pro Modultischeinzelfeld genau ein Wechselrichter belegt wird.

Bei Störungen der Wechselrichter sind daher sehr einfach die betroffenen Flächen zu lokalisieren. Die Wechselstromkabel von den Wechselrichtern werden in Verteilerschränken gebündelt und in AC-Hauptkabeln entlang der unteren Reihen bis zur vorhandenen Trafostation als Erdkabel im Kabelgraben verlegt. Außer den Solarkabeln am Modultisch sind somit keine weiteren Kabel sichtbar. Sämtliche Gestelle werden geerdet und über feuerverzinkte Rundleiter bis zur Trafostation verlegt. Somit werden sämtliche metallene Unterkonstruktionen des Generatorfeldes in den Blitzschutzpotentialausgleich einbezogen.

Elektrotechnische Bauteile

Trafostation

In der Trafostation wird der produzierte Strom von der 400V-Ebene auf die 20kV-Ebene transformiert. Die Stationen sind teilweise begehbare und nehmen in einer öldichten Wanne den ölgekühlten Trafo auf. Die Trafostation wird auf einem Stellplatz in Schotterbauweise (Schotterbett) aufgestellt.

Beispielfotos



Mittelspannungsschaltanlage (Übergabestation)

In der Mittelspannungsschaltanlage befindet sich die Mess- und Regelungstechnik inklusive des Stromzählers.

Beispielfoto



Wechselrichter

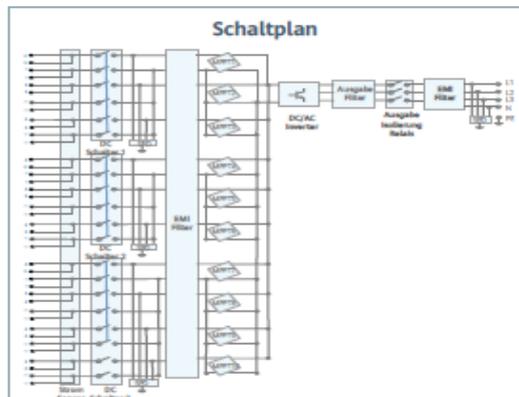
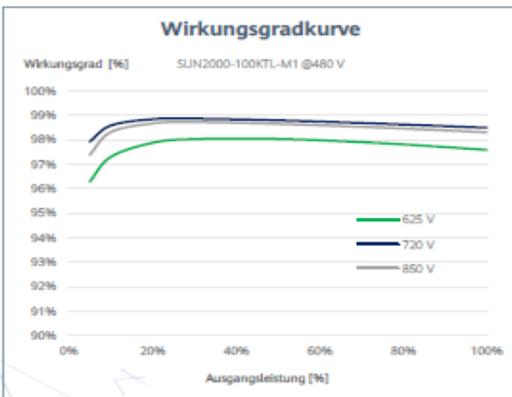
Hier wird der von den Modulen erzeugte Gleichstrom (DC) in Wechselstrom (AC) umgewandelt. Zum Einsatz kommt ein dezentrales Konzept mit sogenannten Stringwechselrichtern, die auf dem Solarpark verteilt an der Modul-Unterkonstruktion montiert werden.

Musterbeispiel Wechselrichter

SUN2000-100KTL-M1
Smart String Inverter



- 
 10
MPP-Tracker
- 
 98,8% (bei 480 V)
Max. Wirkungsgrad
- 
 VA
String-Level-
Management
- 
 Smarte UI-
Kennliniendiagnose
- 
 MBUS
Unterstützt
- 
 Sicherungsfreies
Design
- 
 Überspannungsableiter
für DC & AC
- 
 Schutzart IP66



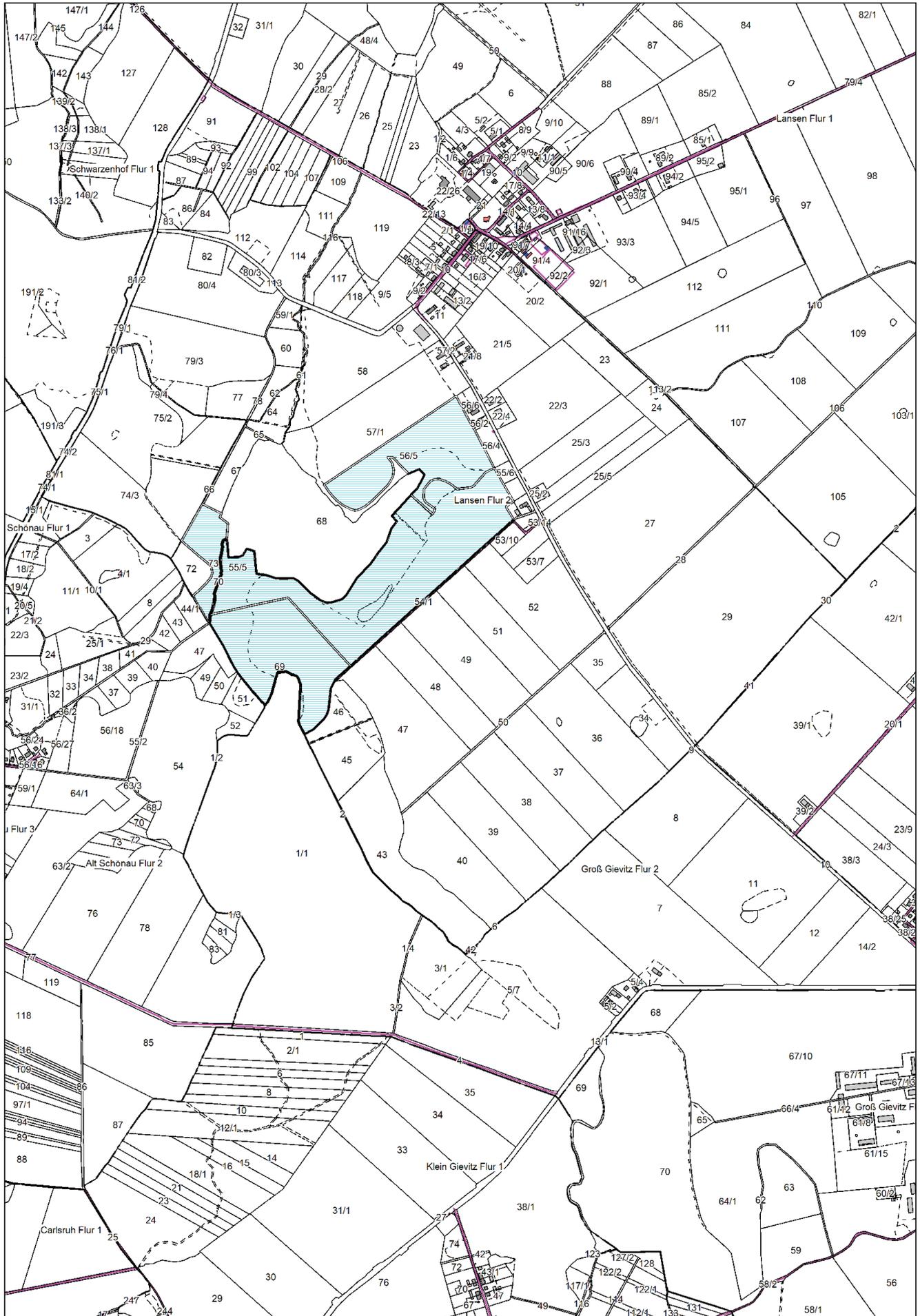
Zaunanlage

Bei der Zaunanlage handelt es sich um einen Stabgitterzaun oder alternativ um einen Maschendrahtzaun. Alle Elemente bestehen aus Stahl und sind pulverbeschichtet oder verzinkt.

Die Zaunhöhe beträgt 2,00 m bis 2,50 m. Um Kleintieren das Queren der Zaunanlage zu ermöglichen wird der Zaun mit ca. 10 bis 15 cm Bodenabstand montiert.

Beispielfoto





Auszug aus dem Katasterkartenwerk
nur für den internen Gebrauch

Maßstab 1:15000, Auszug ist genordet
Datum: 08.02.2022