

Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Rastede

Projektbeschreibung

Mai 2024



Projektbeschreibung für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage

Gemeinde Rastede

Vorhabensträger:



Nexun Germany GmbH / Geschäftsführer: Josef Kastner

Ruby Hans - Steinhöft 9 / 20459 Hamburg

+49 151 17822316 / contact@nexun.eu / www.nexun.eu

Erstellt durch:

DIEKMANN
MOSEBACH
& PARTNER



Diekmann • Mosebach & Partner

Oldenburger Straße 86, 26180 Rastede

+49 4402 977 930 0 / info@diekmann-mosebach.de / www.diekmann-mosebach.de/

Und



Nexun Germany GmbH / Geschäftsführer: Josef Kastner

Ruby Hans - Steinhöft 9 / 20459 Hamburg

+49 151 17822316 / contact@nexun.eu / www.nexun.eu

Inhalt

| | |
|--|----|
| 1 Einleitung..... | 1 |
| 2 Planungsziel..... | 1 |
| 3 Lage und Bestandssituation | 1 |
| 4 Vorgaben der Raumordnung..... | 4 |
| 5 Bauleitplanung / kommunale Vorgaben | 6 |
| 6 Art und Maß der baulichen Nutzung..... | 7 |
| 7 Überbaubare Grundstücksflächen | 8 |
| 8 Förderfähigkeit | 9 |
| 9 Einfriedung | 9 |
| 10 Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft..... | 9 |
| 11 Netzverknüpfung..... | 10 |
| 12 Erschließung | 11 |
| 13 Auswirkungen..... | 11 |

1 Einleitung

Die Folgen des Klimawandels werden immer sichtbarer. Um die Erderwärmung auf deutlich unter 2°C zu reduzieren, ist eine massive Reduktion der Treibhausgasemissionen erforderlich. Die Bundesregierung strebt aktuell für das Jahr 2030 eine Emissionsminderung von 65% gegenüber 1990 an. Außerdem rückt aufgrund der aktuellen geopolitischen Lage immer weiter eine dezentrale, lokale Organisation der Energieerzeugung ins Bewusstsein. Die Dringlichkeit, mit der es die Energiewende umzusetzen gilt, ist größer denn je.

Das Land Niedersachsen verfolgt langfristig ein Ausbauziel für die Freiflächen-Photovoltaik von 65GW bis zum Jahr 2040. Im Niedersächsischen Klimagesetz (NKlimaG) ist festgeschrieben, dass bis zum Jahr 2033 0,47% der Landesfläche in kommunalen Bebauungsplänen für Freiflächen-Photovoltaik ausgewiesen sein sollen.

Die Gemeinde Rastede hat sich diesen Zielen angenommen und eine Flächenanalyse des Gemeindegebietes erstellen lassen. Grundlegendes Ziel dieser Analyse war es, sich an die Ziele vom NKlimaG zu halten und den aktuellen sowie den stetig steigenden Strombedarf der Gemeinde zu produzieren. Um die Ausbauziele für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu erreichen, werden hauptsächlich landwirtschaftliche Nutzflächen verwendet. Diese werden unter Zuhilfenahme der Analyse, die eine raumverträgliche Steuerung, die Verträglichkeit mit der Landwirtschaft sowie die Zuordnung von Potentialflächen berücksichtigt, bedacht.

2 Planungsziel

Die **Nexun Germany GmbH** beabsichtigt die Errichtung von erdgebundenen großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) in der Gemeinde Rastede. Die gesamte Potenzialfläche umfasst ca. **12,20 ha**. Sie soll im möglichen und verträglichen Ausmaß der Nutzung durch PV-FFA zugeführt werden. Mit den geplanten Anlagen kann ein Beitrag zum Erreichen der Ausbauziele für Freiflächen-Photovoltaik in der Gemeinde Rastede geleistet werden. Außerdem können eine Reduktion von CO₂-Emissionen sowie eine höhere Energieunabhängigkeit erzielt werden. Auf der Fläche wird eine Installation von 12.560 KW geplant. Durch den Solarcent aus dem EEG, erhält die Gemeinde jährlich eine nicht umlagepflichtige Beteiligung von ca. 25.000 €. Diese Installation wird eine CO₂ Emissionsminderung von ca. 8.200 t CO₂ pro Jahr für die Gemeinde Rastede erzielen.

3 Lage und Bestandssituation

Die Gemeinde Rastede hat das Planungsbüro Diekmann und Mosebach für ein Standortkonzept beauftragt. Im Rahmen dieses Standortkonzeptes wurde das gesamte Gebiet der Gemeinde auf seine grundsätzliche Eignung als Standort für Photovoltaik-

Freiflächenanlagen untersucht, um geeignete und ungeeignete Bereiche zu bestimmen und die Anlagen auf möglichst konfliktarme Standorte zu steuern.

Dadurch ergibt sich eine nachfolgende Clusterung:

- Flächen, die sich potenziell eignen (Gunstflächen)
- Flächen, die sich eher nicht eignen (Restriktionsflächen)
- Flächen, die sich nicht eignen (Ausschlussflächen)

Flächen, die in keine dieser Kategorien fallen, sind sogenannte Weißflächen, die einer Photovoltaiknutzung neutral gegenüberstehen. Diese sind weder begünstigt noch stehen diese unter Ausschluss.

Die Kategorisierung orientiert sich an der Arbeitshilfe des niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen - Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung“.

Ausschlussflächen stellen nur teilweise Flächen dar, die aus rechtlichen Gründen nicht für die Nutzung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Verfügung stehen. Ebenfalls sind Abstände zu Wohnbebauung oder ähnliches als Ausschlussfläche gewertet worden.

Restriktionsflächen sind Flächen, die eher weniger für die Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet sind. Hier ist die Schutzwürdigkeit geringer einzustufen als bei Ausschlussflächen, sodass eine Abwägung im Einzelfall erfolgen kann.

Gunstflächen 1. Ordnung sind vorbelastete Flächen, wo sich bereits andere Eingriffe wie Lärm, Infrastruktur oder Altlasten wiederfinden. Ebenfalls landwirtschaftliche Flächen mit geringerer Bodengüte und dadurch einhergehender niedrigerer Ertragsfähigkeit.

Gunstflächen 2. Ordnung sind Vorranggebiete für die Torferhaltung. Durch den geringen Eingriff auf die Böden, wird hier kein wesentlicher Einfluss auf die Torferhaltung vorgenommen, weshalb eine gute Eignung vorliegt.

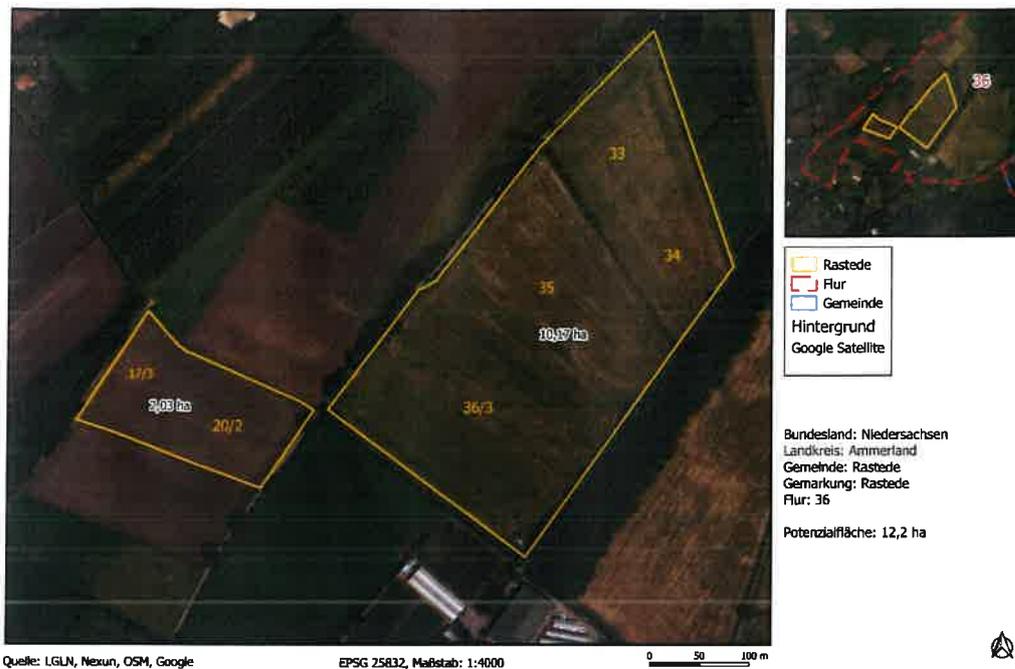


Abbildung 1 Übersichtslageplan, Grundlage: Openstreetmaps, Quelle: LVerGeo SH, Google

Die gesamte Planung befindet sich in der Gemarkung Rastede in Flur 36.

Die Projektfläche besteht aus folgenden Flurstücken.

Flur 36:

- 17/3
- 20/2

Sowie

- 36/3
- 35
- 34
- 33

Die Ertragsfähigkeit der Böden wird durch das (Abb. 2), LBEG NI 25 und 35 gewertet. Durch diese relativ geringe Bodenqualität ist die Fläche prädestiniert für Freiflächen-Photovoltaik. Außerdem befindet sich die Fläche vollständig in einem benachteiligten Gebiet.



Abbildung 2 Bodenzahl im Bereich der Potenzialfläche, Quelle: LBEG NI, SLA NI, Google

4 Vorgaben der Raumordnung

Auf landesplanerischer Ebene ist das Landesraumordnungsprogramm (LROP) des Landes Niedersachsen zu beachten. Der geplante Solarpark befindet sich im Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede überwiegend innerhalb von Gunstflächen 1. Ordnung (Abb. 3). Die Lagegunst resultiert aus der geringen Bodenfruchtbarkeit. Im Nordosten wird eine Restriktionsfläche dargestellt. Generell wären diese Flächen aufgrund der geringen Bodenfruchtbarkeit ebenfalls Gunstflächen. Ein kleiner Teilbereich der Restriktionsflächen resultiert aus der Ausweisung eines Vorranggebietes für Torfabbau im Regionalen Raumordnungsprogramm des Ammerlandes (RROP). Diese Darstellung ist durch das gesetzliche Verbot von Torfabbau in Niedersachsen mittlerweile hinfällig geworden. Überwiegend erfolgt die Darstellung als Restriktionsfläche durch die Einstufung der Fläche als „Landschaftsschutzgebiet-würdig“ im Landschaftsrahmenplan (LRP).



Abbildung 3 Plangebiet im Standortkonzept der Gemeinde Rastede (DMP, Kartengrundlage LGLN)

Eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet ist bisher jedoch nicht vorgesehen. Für Biotoptypen hat die Fläche gemäß LRP eine mittlere bis geringe Bedeutung. Auch für den Tier und Pflanzenartenschutz wird dem Gebiet im LRP keine hohe Bedeutung zugewiesen. Zudem sind keine besonderen Artvorkommnisse vermerkt. Ein rechtliches Hindernis die Fläche einzubeziehen, besteht damit nicht. Für die Flächen kann im Zusammenhang mit dem Solarpark das LRP-Ziel der Nutzungsextensivierung erreicht werden. Das Flurstück 18 wird im Standortkonzept als Weißfläche ohne Lagegunst oder Hindernis für Solarparks eingestuft. Wir würden es begrüßen, wenn die Gemeinde die Restriktions- und Weißflächen als Arrondierung wertet und einer Überplanung mit einem Solarpark zustimmt. Mit der naturnahen Gestaltung des Solarparks sind aus unserer Sicht den Aufwertungen gegenüber der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung möglich. Im RROP von 1996 wird im Plangebiet eine Erdölleitung verzeichnet, die jedoch bisher nicht vorhanden ist. Hierzu können weitere Abstimmungen im Verfahren erfolgen und gegebenenfalls ein Korridor freigehalten werden. (Abb. 4 zeigt einen Ausschnitt vom RROP 1996).



Abbildung 4 Ausschnitt RROP 1996 Landkreis Ammerland

5 Bauleitplanung / kommunale Vorgaben

PV-FFA fallen nur in die Kategorie der im Außenbereich privilegierten Vorhaben nach §35 Abs. 1 BauGB, wenn sie innerhalb eines Streifens von 200m entlang von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes liegen. Das Vorhaben in Rastede befindet sich nicht innerhalb eines solchen Streifens. Um die rechtlichen Voraussetzungen für die Planung auf der Fläche zu schaffen, bedarf es der Aufstellung eines Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes für solare Energieerzeugung sowie ggf. der Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Rastede.

Weitere Vorgaben sind dem Standortkonzept "Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gebiet der Gemeinde Rastede" erstellt vom Planungsbüro Diekmann Mosebach & Partner vom 09. Dezember 2022 zu entnehmen.

Die Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden entsprechend der Checkliste der Gemeinde Rastede gestaltet. Mit der Aussage zur agrarstrukturellen Verträglichkeit, z.B. mit einer Flächengröße von 12,20 ha, ist die Mindestgröße zur Vorbeugung von „Briefmarken-Planungen“ erfüllt.

Die Flächen werden derzeit verpachtet. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden die Flächen von zwei landwirtschaftlichen Betrieben bewirtschaftet. Bei Bewirtschafter A beträgt der Anteil an der Gesamtbetriebsfläche ca. 3,9 %. Bei Bewirtschafter B beträgt der Anteil an der

Gesamtbetriebsfläche ca. 2,3%. (Stand 2022 GAP, Quelle: www.agrar-fischerei-zahlungen.de)
Dadurch wird die Vorgabe von der Obergrenze von 15% der gesamtbetrieblich bewirtschafteten Fläche deutlich unterschritten.

Eine Eingrünung der Solaranlage durch heimische Sträucher ist vorgesehen und kann im Bebauungsplan festgesetzt werden. Vorhandene Gräben und die Räumstreifen für das durch das Gebiet verlaufende Geesträndertief werden ebenfalls gesichert. Prägender Gehölzbestand ist im Plangebiet nicht vorhanden. Sollten Einzelbäume gemäß durchzuführender Biototypenkartierung erhaltenswert sein, werden diese ebenfalls planungsrechtlich festgesetzt. Die Flächen unterhalb und zwischen den Modulen sollen von der bisherigen Acker- bzw. Intensivgrünlandnutzung zu extensivem Grünland aufgewertet werden. Dadurch erfolgt zusätzlich eine Reduzierung der Treibhausgase. Zudem ist die Anbringung von Nistkästen für Vögel und Insekten im Plangebiet vorgesehen. Da das Plangebiet überwiegend im Hochmoor liegt, werden die Bauarbeiten torferhaltend umgesetzt.

6 Art und Maß der baulichen Nutzung

Um den Standort in effizientem Maße durch eine PV-Freiflächentechnologie zu beplanen, ist als Maß der baulichen Nutzung nach § 9(1)1 BauGB i.V. m. § 16 (2) Bau NVO erfahrungsgemäß eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 erforderlich. Die überbaute Fläche definiert sich in diesem Fall als horizontale Projektion der Modulfläche.

Die geplanten Bauhöhen sind gem. § 16(2), (4) u. 18(1) Bau NVO i.V.m. § 88(6) LBauO:

- Gesamthöhe für Module: max. 2,76 m (Oberkante der Module)
- Gesamthöhe für Nebenanlagen (Trafostationen) max. 2,8 m.
- Die Höhen werden von der Geländeoberfläche lotrecht zur Modulkante bzw. der Oberkante der Nebenanlagen angenommen.

Die Photovoltaikmodule werden auf sogenannten Modultischen zusammengefasst, welche wiederum in parallelen Reihen mit vornehmlich südlicher Ausrichtung oder mit Ost-West-Ausrichtung angeordnet werden.

Die Modultische bestehen dabei aus einem filigranen Ständerwerk aus Metall (siehe Abb. 5). Dieses wird von Stützpfeilern getragen, welche ohne die Verwendung von Fundamenten in den Boden gerammt werden. Nur unter bestimmten Voraussetzungen und in Ausnahmefällen ist das Aufständern auf Betonfundamenten aus statischen Gründen notwendig.

Die Solarmodule beginnen etwa bei einer Höhe von ca. 0,80 m über dem Boden und erreichen eine Gesamthöhe von max. 2,76 m über Geländeniveau. Wechselrichter werden entweder als String-Wechselrichter direkt an den Modulgestellen montiert oder als sogenannte Zentralwechselrichter in Kompaktstationen auf der Fläche installiert.

Bei den verwendeten Transformatoren handelt es sich um Kompaktstationen aus Beton mit Bauartzulassung. Die Kompaktstationen (z.B. Modell: Gräper GBÜ 1000/2000) haben in der Regel eine Grundfläche von 2,50 x 3,00 Meter und eine Höhe von 2,65 bis 2,80 Meter. Sie werden ohne die Verwendung eines Fundamentes auf einer Schottertragschicht aufgestellt (siehe Abb. 6).

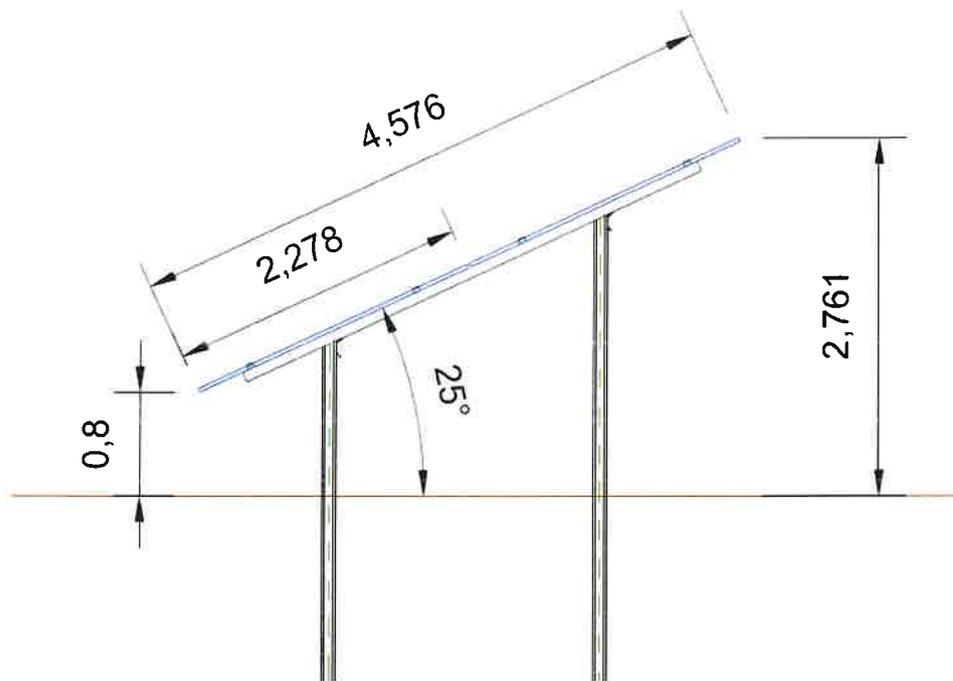


Abbildung 5 Mustertisch Seitenansicht (Quelle: Nexun Germany GmbH, Hamburg)

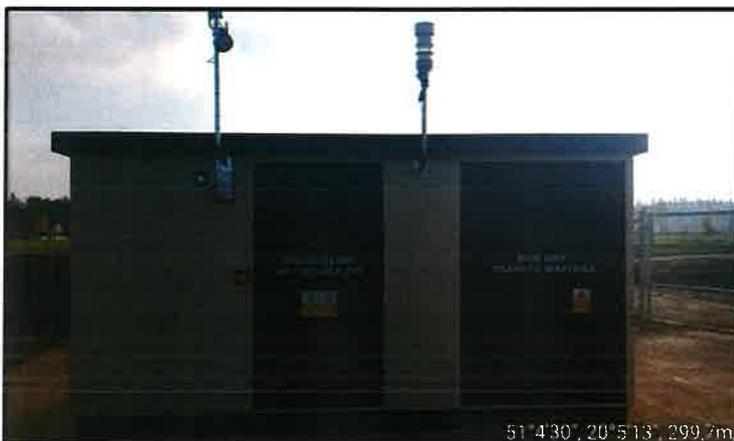


Abbildung 6 Beispiel einer Trafo-Station (Quelle: Nexun Germany GmbH)

7 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaute Fläche, gemessen als Projektion der Module auf die Horizontale, hat aus Gründen der Wirtschaftlichkeit (Vermeidung gegenseitiger Verschattung) üblicherweise einen Flächenanteil von 30- 35% der Anlagenfläche, kann aber in Südhanglage oder bei Ost-West-Aus-richtung der Modulfläche auf bis zu 60 % ansteigen.

Gemäß § 14 BauNVO werden untergeordnete Nebenanlagen, die der elektrotechnischen Anbindung der Solaranlage dienen, beantragt. Geplant sind Kompaktstationen aus Beton mit Bauartzulassung bis zu je 30m² Grundfläche.

Die Ständer der Modultische werden in der Regel in den Boden gerammt. Für die Gründung der Modultische und der baulichen Anlagen wird daher gemäß § 9 (1) 20 BauGB von einem Versiegelungsgrad von max. 4% der Sondergebietsfläche ausgegangen.

Die restliche Bodenfläche bleibt offen und für eine geschlossene Vegetationsdecke verfügbar. Der Unterwuchs soll als Extensivgrünland genutzt und ggf. mit Schafen beweidet oder gemäht/gemulcht werden.

8 Förderfähigkeit

Durch die Lage kommt der Standort gemäß § 37 c Abs. 2 EEG 2021 in Niedersachsen für keine Förderung infrage.

9 Einfriedung

Angesichts der Nutzung als Energiegewinnungsanlage mit hohen Spannungen wird das Gelände zum Schutz gegen unbefugtes Betreten gänzlich eingezäunt. Die Einzäunung der Anlage wird für Kleintiere und Amphibien durchlässig ausgeführt. Um die Anlage werden bestehende Gehölze als Abschirmung erhalten und ggf. durch zusätzliche Anpflanzungen ergänzt, um eine natürliche Abschirmung zu schaffen. Dort, wo keine äußere abschirmende Kulisse durch Bäume und Sträucher vorhanden ist, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde Anpflanzungen vorgesehen. Der erforderliche Zaun wird an der Innenseite des Pflanzstreifens angeordnet, damit er sich nicht negativ auf das Landschaftsbild auswirkt.

10 Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft

Für die Befestigung von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen werden wasserdurchlässige Beläge verwendet. Innerhalb der Sondergebietsfläche werden nicht befestigte Bodenflächen im dauerhaften Grünland beibehalten. Die Begrünung wird in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde mit standortgerechten und regionalen Gräsern, sowie Kräutern geplant. Die Pflege während der Betriebszeit erfolgt durch dauerhaft extensive Bewirtschaftung. Das

sind entweder Schafbeweidung, siehe Abb. 7, oder Mähen durch Mulchen ohne Einsatz von Gülle, Düngemitteln, Herbiziden oder Insektiziden.

Eventuell erforderliche Rodungs- und Rückschnittarbeiten erfolgen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Allgemein lässt sich sagen, dass die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf ehemals intensiv genutzten Flächen der Landwirtschaft einen positiven Effekt hat auf die Artenvielfalt. Je nach Ausführung der Anlagen und der Begleitmaßnahmen, kann eine sehr deutliche Aufwertung erzielt werden.



Abbildung 7 Beispiel einer Schafbeweidung (Foto: Nexun Germany GmbH)

11 Netzverknüpfung

Die Einspeisung der erzeugten elektrischen Leistung wird beim zuständigen Netzbetreiber angefragt. Eine Anschlussreservierung steht noch aus.

Bis zum Netzeinspeisepunkt wird die Kabeltrasse als Mittelspannungs-Erdkabel möglichst entlang von öffentlichen Wegen realisiert.

12 Erschließung

Das Plangebiet kann über das vorhandenen Straßen- und Wirtschaftswegenetz erschlossen werden. Während des späteren Betriebs beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle der Anlage. Die innere Erschließung erfolgt über auf natürliche Weise angelegte Wege zwischen den Modulreihen, bzw. wenn erforderlich, als unbefestigter Weg mit wassergebundener Decke (offen für Versickerung von Regenwasser).

Für den Transport der schweren Infrastruktur (Transformator) wird ggf. ein kleiner Bereich der Wege ausgebaut. Die geringen Aushubmassen durch Planherstellung für die Trafostation können ohne Beeinträchtigungen im Gelände wiederverwendet werden. Eine externe Bodendeponierung entfällt.

Der Strom wird über Erdkabel zum nächstgelegenen Umspannwerk abgeleitet. Die privatrechtliche Nutzung wird durch sog. Kabel- und Wegeverträge mit den betroffenen Grundeigentümern bzw. der Gemeinde vereinbart.

13 Auswirkungen

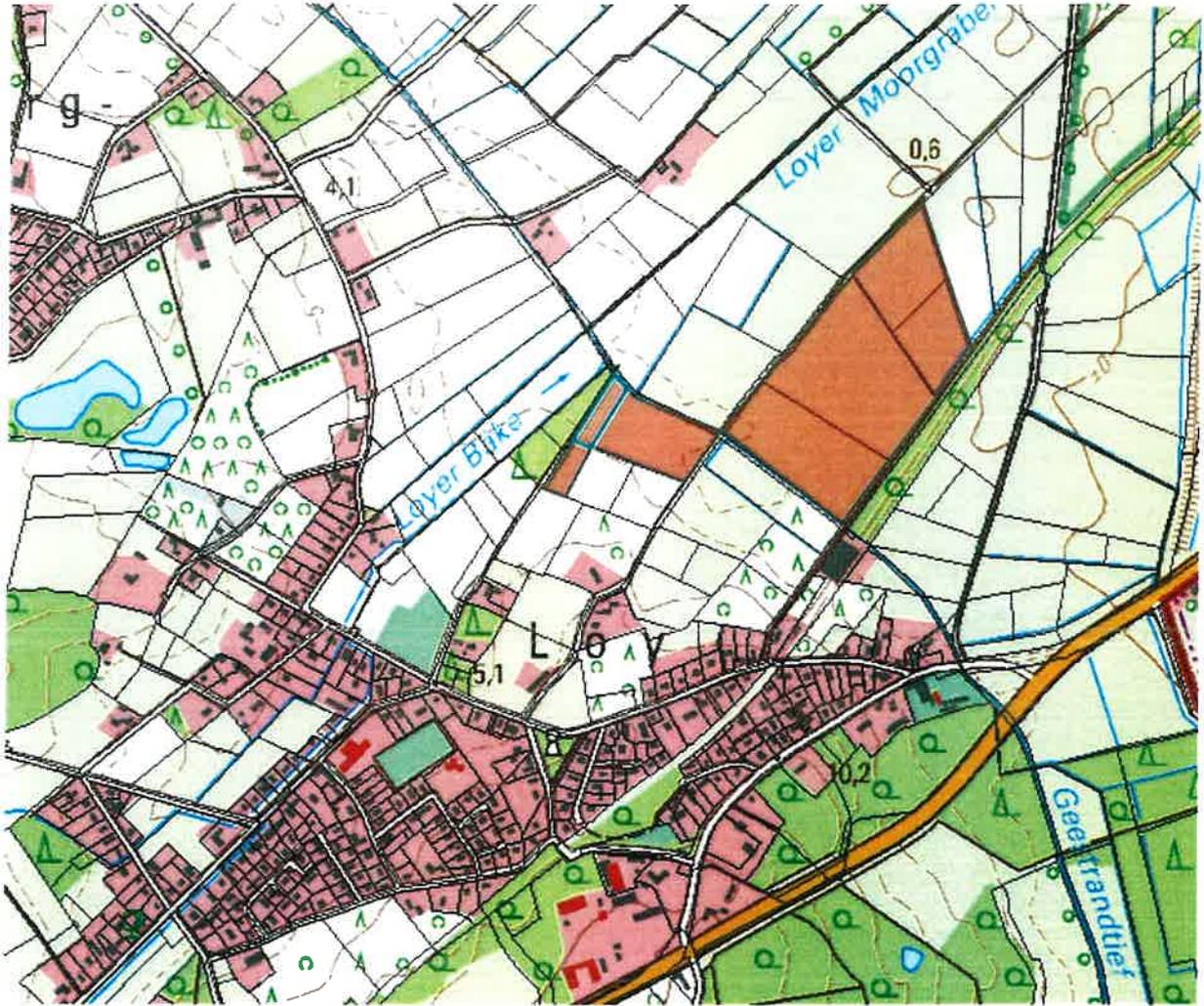
Erfahrungsgemäß ist nicht von erheblichen oder überörtlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt auszugehen. Dies gilt sowohl für die Bau- als auch die Betriebsphase.

Eine gezielte Untersuchung dieser Schutzgüter erfolgt im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung durch entsprechende Begutachtungen.

Mit einer Gesamthöhe von max. 2,76 m ist im räumlichen Umfeld des Plangebietes nicht von einer weithin sichtbaren Wirkung auszugehen. Aufgrund der Topografie ist die Fernwirkung und der Einfluss auf das Landschaftsbild zu vernachlässigen, da der Solarpark lediglich von erhöhten Aussichtstandorten wahrnehmbar wäre.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde und der Kommune festgelegt. Erfahrungsgemäß werden bereits auf dem Grundstück der PV-Anlage Ausgleichsmaßnahmen, u.a. in Form von Eingrünungen, gefordert.

In der Summe kann durch die Umwandlung von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zu Freiflächen-PV-Anlagen eine ökologische Aufwertung in Form einer erhöhten Biodiversität erzielt werden.



Flur 36

Flurstück:

17/3 – 3689 m² Eigentümer: Hr. Stefan Wiemken

~~3897 m² Eigentümer: Hr. Stefan Wiemken~~

20/2 16598 m² Eigentümer: Hr. Stefan Wiemken

36/3 29500 m² Eigentümer: Hr. Olaf Greve

35 42708 m² Eigentümer: Hr. Olaf Greve

34 12538 m² Eigentümer: Hr. Olaf Greve

33 16392 m² Eigentümer: Hr. Olaf Greve

Summe:
20.287 m²

Summe: 173.346 m²

Gesamt:
193.633 m²

19,3633 ha