

Beschlussvorlage für Gemeinde Beggerow

öffentlich

Antrag auf Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens für den geplanten Solarpark Glendelin

<i>Federführend:</i> Bau- und Ordnungsamt	<i>Datum</i> 24.03.2022
<i>Bearbeitung:</i> Dagmar Neubert	<i>Vorlage-Nr.</i> VO/GV 30/22/032

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Gemeindevertretung Beggerow (Entscheidung)	07.04.2022	Ö

Sachverhalt

Die Gemeinde beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes für die Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage (siehe auch Vorlage Nr. 30/22/029).

Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§1 Abs. 4 BauGB). Grundsätzlich stehen der Errichtung von PV-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen raumordnerische Belange entgegen, sofern diese keine Konversionsflächen darstellen oder im 110m-Korridor von Verkehrsstrassen liegen.

Der Landtag hat im Juni 2021 jedoch die Möglichkeit von Zielabweichungsverfahren eröffnet, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind (als Anlage beigefügt). Über entsprechende Anträge entscheidet gem. § 5 Abs. 6 Landesplanungsgesetz M-V das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit. Die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist nur mit einer entsprechend positiven Zielabweichungsentscheidung möglich. In der Anlage sind die Kriterien für ein solches Zielabweichungsverfahren aufgeführt.

Durch den Vorhabenträger wurde ein entsprechender Antrag ausgearbeitet. Auch dieser ist in der Anlage beigefügt. Auf das Beifügen der Anlagen wurde verzichtet.

Der Antrag auf Zielabweichung soll im frühen Planungsstadium erfolgen, da absehbar ist, dass das Vorhaben gegen die Raumordnung verstößt. Da auch das Zielabweichungsverfahren zeitintensiv ist, soll parallel zum Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes das Zielabweichungsverfahren angeschoben werden.

Beschlussvorschlag

Die Gemeinde Beggerow beschließt, den beigefügten Antrag auf Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens für den geplanten Solarpark Glendelin vom

10.01.2022 beim Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit zu stellen.

Finanzielle Auswirkungen

keine

Anlage/n

1	Kriterien für Zielabweichungsverfahren (öffentlich)
2	Antrag Zielabweichungsverfahren (öffentlich)

Kriterien des Landtages für Zielabweichungsverfahren für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Kategorie A - Kriterien, die obligatorisch erfüllt sein müssen:

- Bebauungsplan/Aufstellungsbeschluss wird von der Gemeinde positiv bewertet
- Einverständniserklärung des Landwirts liegt vor
- Sitz der Betreiberfirma möglichst im Land
- Bodenwertigkeit maximal 40 Bodenpunkte
- 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)
- Absicherung von Kategorie A und B durch Maßnahmen im B-Plan sowie raumordnerischen Vertrag
- Größe der einzelnen Freiflächen-PVA darf 150 ha (gesamte überplante Fläche, nicht PV-Modulfläche) nicht überschreiten

Kategorie B – Auswahlkriterien

	Punkte jeweils bis zu
fortschrittliche Kommunal- und/oder Bürgerbeteiligung	20
Sitz der Betreiberfirma in der Gemeinde	10
gemeindlicher Nutzen über die Gewerbesteuereinnahmen hinaus	20
interkommunale Kooperation	10
regionale Wertschöpfung durch Freiflächen-PVA direkt gestärkt/gesichert (Firmenansiedlung Dritter, Arbeitsplatzschaffung)	20
Investitionen in ländlichen Räume zu Gunsten weiterem Allgemeinwohlbezug (Kulturgüter, Tourismus, Mobilität, Beräumung/ Rückbau von Altlasten)	20
Lage innerhalb Ländlicher Gestaltungsräume	10
Fläche ökologisch nützlich (Puffer zu Naturschutzfläche / Wasserschutzfläche)	20
Größe der FF-PVA über 100 ha	Minus 10
durchschnittliche Bodenpunkte der überplanten Fläche zwischen 35 und 40*	Minus 20
Projekt fördert naturschutzfachliche Projekte	15
geringe durchschnittliche Bodenpunkte bis 20	10
Systemdienlichkeit der Energiewende	
- Nutzung von Wasserstoff	10
- Einbeziehung in regionale Energiesysteme	20
- Anderweitige innovative Ansätze und Konzepte	20

Zielabweichungsverfahren sind möglich, wenn für ein Projekt die Gesamtpunktzahl von 100 erreicht wird. Mindestens sechs Kriterien der Kategorie B müssen erfüllt sein, wobei das Kriterium mit * (Bodenpunkte) nicht in die Aufsummierung der Kriterien einfließt.

Obergrenze soll bei 5.000 Hektar liegen (in ganz M-V)

Gemeinde Beggerow, Goethestraße 43, 17109 Demmin

Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur Tourismus
und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern
Abteilung Raumordnung
Herrn Abteilungsleiter Christian Dahlke
Johannes-Stelling-Str. 14
19053 Schwerin

Beggerow, 10.01.2022
Unsere Zeichen:
sling2022-055

**Bebauungsplan zur Errichtung eines Solarparks „westlich der Ortslage Glendelin“
hier: Antrag auf Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens für den Solarpark
Glendelin zur Versorgung des geplanten Biomethanolwerkes Demmin**

Sehr geehrter Herr Dahlke,

als Gemeinde Beggerow beantragen wir in Abstimmung mit dem Vorhabenträger des
Bebauungsplans Solarpark „westlich der Ortslage Glendelin“ die

Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens (ZAV).

Dieses hier beantragte ZAV ist ein wesentliches Teilprojekt des gemeindegrenzenübergreifenden Industrieansiedlungsansinnens im gemäß dem regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (4.3.1.(2)) regional bedeutsamen Gewerbe- und Industriegebiet Demmin-Meyenkrebs in der strukturschwachen Region Demmin/Beggerow. Die Gemeinde Beggerow liegt dabei gemäß den Vorgaben der Raumordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern innerhalb des Ländlichen Gestaltungsraumes. Die hier beantragte Genehmigung zur Errichtung von regenerativ-elektrischer Erzeugungskapazität nach den Maßgaben der Raumordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern dient der direkten Erzeugung von grünem Wasserstoff sowie dessen Folgeprodukten. In der hier aufgezeigten Begründung wird auf das konkrete Ansiedlungsansinnen von chemischer Industrie in der Spezialisierungsrichtung der Biomethanolproduktion in Demmin im Detail eingegangen und dargestellt werden, dass regenerativ erzeugte elektrische Energie wirtschaftlich sinnvoll direkt am Erzeugungsstandort nutzbringend in eine klimaschützende, leicht zu transportierende, flüssige Grundchemikalie zu transformieren ist, genau so, wie es die Nationale Wasserstoffstrategie der Bundesrepublik Deutschland vorsieht.

In der Begründung zum Antrag werden wir darlegen, dass durch neue Entwicklungen sachgerechte Gründe vorliegen, die anderen, nicht-landwirtschaftlichen Belangen für einen begrenzten Zeitraum von maximal 30 Jahren größeres Gewicht verleihen, und dass diese in der Gesamtabwägung durchschlagend sind. Im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens legen wir dar, dass bei einem raumbedeutsamen Vorhaben von einem bindenden Ziel der Raumordnung ausnahmsweise abzuweichen geboten ist.

Die überregionalen Klimaschutzziele haben sich seit dem Inkrafttreten des Landesraumentwicklungsprogrammes (LEP) des Landes Mecklenburg-Vorpommern aus dem Jahr 2016 signifikant verändert, das einst gültige Kyoto-Protokoll aus dem Jahr 1997 sowie das Folgeabkommen des Pariser Klimagipfels aus dem Jahr 2015 sind von der Europäischen Union im

Jahr 2020 neu, verbindlich für alle Mitglieder der EU, geregelt worden. Der Klimaschutz zählt zu den politischen Schwerpunkten der Europäischen Union. Die Weltgemeinschaft hat sich im Übereinkommen von Paris 2015 dazu bekannt, die globale Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius und möglichst unter 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu beschränken. Ziel ist es, die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen.

Die Europäische Union setzt auf dem Weg zu einer klimafreundlichen Wirtschaft auf übergreifende Zielformulierungen, EU-weite Maßnahmen und verbindliche nationale Klimaschutzziele.

Im Dezember 2019 haben sich die Staats- und Regierungschefs der EU zum Ziel der Klimaneutralität bis 2050 bekannt. Bis 2050 sollen alle Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union soweit wie möglich vermieden werden. Die verbleibenden Restemissionen müssen durch Prozesse ausgeglichen werden, die Treibhausgase aus der Atmosphäre entfernen.

Mit dem Europäischen GREEN DEAL zeigt die Europäische Union, dass sie auch weiterhin eine internationale Vorreiterrolle im Klimaschutz einnimmt. Deutschland übernimmt dabei eine aktive Rolle in der Gestaltung der europäischen Klimapolitik. Im Dezember 2020 haben sich die EU-Staats- und Regierungschefs darauf verständigt, das EU-Klimaziel für das Jahr 2030 von aktuell mindestens 40 auf mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 anzuheben. Demnach sollen die EU-internen Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 sinken. Gleiches hat das Bundesverfassungsgericht in seiner aktuellsten Rechtsprechung vom April 2021 nochmals verschärft, um die Fortschreibung des Reduktionspfads der Treibhausgasemissionen zum rechtzeitigen Übergang zur Klimaneutralität herbeizuführen.

Dieser überregionale Rahmen, als Basis des beantragten Zielabweichungsverfahrens, wird durch die in Mecklenburg-Vorpommern gebotene, weitere Schaffung von Industriearbeitsplätzen von bisher nicht in unserem Bundesland ansässigen Industrien ergänzt. Die im Weiteren beschriebene chemische Industrieansiedlung in dem bisher wirtschaftlich benachteiligten Raum Demmin greift das von der Europäischen Kommission gewollte und von Deutschland beförderte Ansinnen auf und schafft durch die in unserem Bundesland neu zu errichtenden regenerativen Erzeugungskapazitäten die Möglichkeit, klimaschädliche Emissionen von CO₂ zu binden und einer Verwertung unter Beachtung der RENEWABLE ENERGY DIRECTIVE (RED II) der Europäischen Union zuzuführen. Das diesem Industrieprozess zugrunde liegende, am Institut IRES der Fachhochschule Stralsund weiterentwickelte Verfahren hat unser Bundesland Mecklenburg-Vorpommern durch Förderung bereits zur Marktreife geführt.

Mithin werden wir im Rahmen der Ergebnisse unserer Prüfungen und Abwägungen zu dem Standort belegen, dass von dem Ziel des LEP 2016 abgewichen werden darf. Zudem wird belegt, dass für unser landwirtschaftlich geprägtes Bundesland Mecklenburg-Vorpommern durch die Verknüpfung von lokal erzeugter regenerativer Energie mit weiterverarbeitender chemischer Industrie der Schlußschluss zu hochentwickelten Industriestandorten anderer Bundesländer vollzogen werden kann.

INHALT

1	Beschreibung des Vorhabens nach Art und Umfang	4
1.1	Träger des Vorhabens	4
1.2	Eckdaten und Umfang des geplanten Vorhabens	4
1.2.1	Photovoltaikanlagen	5
1.2.2	Regionale Wasserstofferzeugung und Weiterverarbeitung Power to X (PtX) – Die Methanolproduktion	7
1.3	Standortwahl	8
1.4	Das CO ₂ -Vermeidungspotential	9
1.5	Zeitliche Einordnung	9
1.6	Marktchancen für Biomethanol	10
1.7	Modell- und Innovativcharakter des Vorhabens entsprechend den Zielen aus der Nationalen Wasserstoffstrategie – Schlüsselement der Energiewende	11
1.8	Bürgerbeteiligung	14
1.9	Beteiligung der Gemeinde an den Erlösen aus eingespeister elektrischer Energie ..	15
2	Räumliche Lage und raumordnerische Einordnung	16
2.1	Planungsrechtliche Ausgangslage	16
2.2	Beteiligung der Öffentlichkeit/Abwägungsvorschlag	18
2.3	Umwelt- und Naturschutz	18
2.3.1	Biodiversität auf Grünland	18
2.3.2	Der Beitrag von Solarparks zur floristischen und faunistischen Artenvielfalt – der Biodiversität	19
2.3.3	Kohlenstoffspeicherung	22
2.3.4	Bodenzahl	23
2.3.5	Grundwasserschutz	23
2.3.6	FFH	24
2.3.7	Kompensation	25
2.4	Raumordnerische Einordnung	26
2.5	Veränderte Tatsachen und Erkenntnisse	27
3	Schlussfolgerung	29

1 Beschreibung des Vorhabens nach Art und Umfang

1.1 Träger des Vorhabens

Die Solarpark Glendelin GmbH ist Rechtsnachfolger des Vorhabenträgers PV Projektentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG, welcher mit der Gemeinde Beggerow im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte einen städtebaulichen Vertrag zur Übernahme der Planungskosten für die Aufstellung eines Bebauungsplanes für die Realisierung einer Photovoltaikfreiflächenanlage geschlossen hat **Anlage 1**. Die Gemeinde hat am 20.05.2021 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan zum Zwecke der Errichtung des Solarparks gefasst (**Anlage 2**).

A Kategorie
Bebauungsplan
Aufstellungsbeschluss = Gemeinde positiv

Die Solarpark Glendelin GmbH hat ihren Sitz dauerhaft in der Gemeinde Beggerow. Der entsprechende Handelsregisterauszug ist diesem Schreiben als **Anlage 3** beigefügt.

A Kategorie
Sitz der Betreiberfirma in der Gemeinde

1.2 Eckdaten und Umfang des geplanten Vorhabens

Titel des Vorhabens	Etablierung des Wasserstoffclusters Demmin Biomethanolwerk Demmin-Meyenkrebs, Anlage zur Erzeugung von Biomethanol aus grünem Wasserstoff und biogenem CO ₂ am Standort Demmin
Beantragtes Teilprojekt	Errichtung eines Solarparks in der Gemeinde Beggerow, Ortsteil Glendelin
Vorhabenträger für die Erzeugungskapazität	Solarpark Glendelin GmbH, Postanschrift: Schwarzer Weg 2, 18069 Rostock
Vorhabenträger für das Biomethanolwerk	Sun2Gas GmbH Schwarzer Weg 2, 18069 Rostock
Projektorte, interkommunale Standorte	Industriegebiet Meyenkrebs, 17102 Demmin, sowie in den Gemeinden Beggerow und Borrentin
Gegenstand mit quantifizierbaren Kennzahlen	Erzeugung von jährlich rund 107 Millionen Kilowattstunden förderfreien Stroms aus Photovoltaikanlagen und 7.600 Tonnen (9,6 Millionen Liter) grünem Biomethanol aus rund 1.400 Tonnen grünem Wasserstoff und 10.400 Tonnen biogenem CO ₂ aus regionalen Biogasanlagen

A Kategorie
Umzug nach Demmin geplant

Die zulässige Grundflächenzahl soll in dem Plangebiet 0,5 betragen. Durch die gewählte Bauweise und die Rammung mit C-Profilen wird nur ein minimaler Teil des Bodens tatsächlich versiegelt. Aus diesem Grund ist die verbleibende Fläche des Solarparks Habitat für die naturverträgliche Entwicklung von Flora und Fauna. Hier hat der Vorhabenträger die Erfordernisse aus Natur- und Landschaftsschutz bei der Planung unter Beachtung des aktuellsten Kriterienkataloges für naturverträgliche Photovoltaikanlagen (Gemeinsames Papier des NABU und des BSW, Stand April 2021) sowie die Grundsätze der „bne – Gute Planung“ von PV-Freiflächenanlagen in die Entscheidungsfindung einfließen lassen. Besonders herausgehoben wird, dass aus Naturschutzsicht dabei bevorzugt Flächen mit hoher Vorbelastung und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung zu wählen seien. Unter den Modulen ist ein extensiver Bewuchs von Spontanvegetation oder heimischen, standortgerechten Arten und deren Pflege vorgesehen. Die Installation der Modulreihen ist so gewählt, dass eine vollständige Versickerung der Niederschläge sichergestellt ist, die Niederschläge verbleiben generell in der Fläche. Die Pflege der Anlagenflächen wird unter Berücksichtigung der Verschattungsfreiheit extensiv mit Mahd erfolgen. Es ist eine Mahd im Jahresverlauf - jedoch nicht vor dem 01. Juli - vorgesehen. Dadurch können Pflanzen Fruchtstände ausbilden und sich vermehren sowie der Lebensraum für Insekten Zuwachs erfahren. Die Entwicklung dieses Naturhaushalts auf den Anlagenflächen wird mit einem geeigneten Langzeit-Monitoring regelmäßig dokumentiert werden. Durch Berücksichtigung der jetzt vereinbarten Standards für Solarparks wird der Natur- und Artenschutz unmittelbar umgesetzt und stellt damit die nächste, tatsächlich grüne Evolutionsstufe der solaren Erzeugungskapazitäten in der Freifläche dar.

B Kategorie
Fläche ökologisch
nützlich

Die Umfriedung der Energieerzeugungsanlage wird so gestaltet, dass sie für Kleinsäuger und Amphibien keine Barrierewirkung entfaltet. Dies ist durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes von 20 cm und ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich gewährleistet. Auf den Einsatz von Stacheldraht im bodennahen Bereich wird verzichtet. Entlang der Straße, außerhalb der Einzäunung der Anlage wird ein standortabhängiger Grünstreifen mit naturnah gestaltetem Heckenbewuchs aus einheimischen Arten und extensivem Grünland als Sichtschutz vorgesehen.

Die eigentliche Fläche, auf der die Photovoltaikmodule aufgebaut werden sollen, wird auf der gesamten Breite sowie der Länge von drei Schutzstreifen für vorhandene Medien in unterschiedlichen Leitungen gequert. Die Schutzstreifen haben dabei unterschiedliche Dimensionen: der eine Streifen ist 40 m breit, die anderen 8 m. Der Planbereich gilt daher als erheblich baulich vorbelastet, einerseits durch die 110-kV-Freileitungstrasse, den 110-kV-Abzweigpunkt der Freileitung zum Umspannwerk und die Erdölpipeline des PCK Schwedt.

A Kategorie
Bodenwertigkeit:
Fläche baulich
vorbelastet

Das Bebauungsplanverfahren wurde durch den Gemeinderatsbeschluss eingeleitet, die notwendigen Gutachten sowie Stellungnahmen wurden im Jahr 2021 beauftragt und liegen teilweise bereits vor.

Die PV-Anlage wird verteilnetznah entlang der 110-kV-Freileitung Abzweig Pumpwerk PCK der E.DIS Netz GmbH errichtet und verfügt über einen Netzverknüpfungspunkt in Form eines Umspannwerkes an eben dieser Leitung. Die Leitungskapazität ist verbindlich reserviert und gesichert (**Anlage 4**).

B Kategorie
Einbeziehung in
regionale Ener-
giesysteme

Der, nach dem Bau, ohne Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz erzeugte Strom der Photovoltaikanlagen soll neben dem Netzzugang bei der E.DIS AG über Direktleitungen zum Anlagenstandort der Wasserstoffelektrolyseanlage auf dem Betriebsgelände des geplanten Biomethanolwerkes in Demmin transportiert und in einem 10-Megawatt-Elektrolyseur der Sun2Gas GmbH umgesetzt werden. Dieser Strombezug ist als vollständige Eigenversorgung zu qualifizieren. So werden dann regenerativ ca. 1.400 Tonnen grüner Wasserstoff am Standort Demmin Meyenkrebs direkt erzeugt. So wie hier dargestellt, entspricht das Vorhaben in seiner Gesamtheit den Vorgaben des Bundeswirtschaftsministeriums zur Integration von Projekten entlang der gesamten Wertschöpfungskette,

B Kategorie
Systemdienlich-
keit der Energie-
wende:
Nutzung von
Wasserstoff

von der erneuerbaren Erzeugungskapazität für die Erzeugung grünen Wasserstoffs ausgehend, über die Infrastruktur bis hin zur Nutzung grünen Wasserstoffs in der Industrie.

Hinweis zum Vorhaben: Die beiden PV-Werksteile in Glendelin und Borrentin ergeben nur in ihrer Gesamtheit Sinn. Strommengen aus Erzeugungsanlagen, die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz ermittelt und durch eine Ausschreibung gefördert werden, unterliegen gemäß § 27a EEG 2021 dem Eigenverbrauchsverbot und dürfen daher keinen Strom für die Elektrolyse zur Verfügung stellen. Es werden also andere Erzeugungsanlagen außerhalb des EEG benötigt, welche derzeit in Mecklenburg-Vorpommern in der hier geplanten Form nicht zulässig sind. Bei der geplanten Erzeugungsanlage der Solarpark Glendelin GmbH wird der Strom aus erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen über langfristige Stromabnahmeverträge (Power-Purchase-Agreements bzw. PPA) vermarktet. Der Bezug des Stromes aus den Photovoltaikanlagen für die Elektrolyseeinheit wird über einen solchen PPA sichergestellt. Ein entsprechender Letter of intent ist als **Anlage 5** beigefügt. Für die Produktion des grünen Wasserstoffes und des Biomethanols ist die geplante Erzeugungsanlage daher unerlässlich. Eine EEG-Vergütung schließt sich für das gesamte Vorhaben aus und belastet folglich die EEG-Umlage nicht.

1.2.2 Regionale Wasserstofferzeugung und Weiterverarbeitung Power to X (PtX) – Die Methanolproduktion

Methanolwirtschaft – Der elegante Weg zur Bioökonomie mittels regional erzeugten grünen Wasserstoffs

Die Methanolwirtschaft überträgt den bisher abstrakten Wunsch nach einer zirkulären Bioökonomie in die Wirklichkeit. Für den festen Willen zu einer Energie-, Rohstoff- und CO₂-Wende eines Wirtschaftssystems, dessen Energie- und Stoffkreisläufe sich schließen, leistet die ökologisch hergestellte Grundchemikalie Methanol den entscheidenden Beitrag weit über die Sektorenkopplung Mobilität und Wärme hinaus. Der Ansatz hierfür ist eher eine Evolution und weniger eine kostenintensive Revolution. Die Methanolwirtschaft kann zwischen den verschiedenen Interessengruppen vermitteln und ist damit ein konstruktiver Schlüssel für das Tor zur Bioökonomie.

Für das zu errichtende Biomethanolwerk werden ausschließlich die Ausgangsstoffe Wasser und Kohlenstoffdioxid (CO₂) benötigt. Das Wasser wird mittels der Elektrolyse in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff gespalten. Um die stoffliche Wertschöpfung aus Biomasse zu erhöhen, ist der Standort Demmin geografisch gut gelegen, dort betreiben die Stadtwerke Demmin zwei große Biogas-Blockheizkraftwerke, welche ausschließlich mit Biogas betrieben werden. Bei der Verbrennung entstehen jährlich ca. 13.000 Tonnen CO₂, sie sind als rein biogen zu klassifizieren, da die Herkunft des Biogases aus reiner Biomasse stammt. Die aus den Biogasanlagen abgeschiedenen 13.000 Tonnen biogenen CO₂ werden mit den ca. 1.400 Tonnen grünen Wasserstoffs aus der zum Biomethanolwerk gehörenden 10-Megawatt-Elektrolyseanlage zu 7.600 Tonnen Biomethanol im Jahr verarbeitet.

Systemdienlichkeit der Energiewende:
Nutzung von Wasserstoff

Die Methanolherstellung wird aufgrund der Reinheit der verwendeten Ausgangsstoffe auf einen Reaktionsschritt mit nachgelagerter Aufarbeitung in der Destillation reduziert. Der Wirkungsgrad für diese Methanolherstellung liegt bei 90 % bei direkter Herstellung aus grünem Wasserstoff und biogenem CO₂.

Das Verfahren nutzt den Niederdruckbereich von 40 bar bei einer Reaktionstemperatur von unter 100 Grad Celsius. Das Verfahren arbeitet dabei mit speziellen Katalysatoren der Firma BASF. Das vor der Aufarbeitung direkt aus dem Reaktionsbehälter stammende Roh-Biomethanol ist geeignet, in Brennstoffzellen rückverstromt zu werden.

Im Rahmen der Weiterverarbeitung für die technischen Vorgaben der chemischen Industrie besteht das Erfordernis, das Rohmethanol destillativ aufzuarbei-

ten. Leicht siedende Komponenten wie Dimethylether werden in einer Leichtsiederkolonne abgetrennt. Die höher siedenden Fraktionen werden als Sumpf in einer weiteren Destillationsstufe in einer Schwersiederkolonne abgetrennt, wobei Methanol über Kopf abgezogen wird.

Ein möglicher Wasserstoffüberschuss aus der Elektrolyse wird zum Teil als Reserve für die Methanolproduktion gespeichert. Die Prozessabwärme der exothermen Reaktion kann in einer Größenordnung von 17.500 MWh ausgekoppelt werden und aufgrund des Temperaturgradienten von 75 Grad Celsius hervorragend in das bestehende Fernwärmenetz der Stadtwerke Demmin integriert werden.

B Kategorie
Einbeziehung in regionale Energiesysteme, Sektorenkopplung, Fernwärmenutzung

Die Flexmethanolanlage ist derart zukunftsorientiert und innovativ, dass sie, insbesondere wegen der Tauglichkeit zur direkten Rückverstromung des Rohmethanols via Brennstoffzelle, geeignet ist, netzdienliche Leistungen zu erbringen. Darüber hinaus ist die Flexmethanolanlage in der Lage, dynamisch gefahren zu werden.

B Kategorie
Schwarzstartfähigkeit

Über das in direkter Nachbarschaft geplante gemeinsame Umspannwerk der Solarpark Lindenhof GmbH und der Solarpark Glendelin GmbH, welches die Solarparks mit dem Verteilnetz der E.DIS Netz GmbH verbinden soll, kann überschüssiger Strom, z. B. aus Windkraftanlagen, in der Elektrolyseeinheit netzentlastend genutzt werden. Ebenso ist es möglich, für die Nachtstunden und in den Wintermonaten zertifizierten Ökostrom über diese Netzanbindung zu beziehen. Die geplante Anlage nutzt den am Standort vorhandenen Zugang zum europäischen Stromverbundsystems von und nach Skandinavien überaus sinnvoll.

B Kategorie
Einbeziehung in regionale Energiesysteme: Nutzung von Überschussstrom

1.3 Standortwahl

Der Standort Demmin eignet sich in besonderer Art und Weise für ein Projekt zur Erzeugung von Biomethanol in Mecklenburg-Vorpommern. Neben der bestehenden CO₂-Quelle aus den vorhandenen Biogasanlagen zeichnet sich der Standort vor allem durch die Nähe zum geplanten Umspannwerk sowie durch die planerischen Voraussetzungen – ausgewiesenes Industriegebiet – aus. Die Sun2Gas GmbH plant das in der Entwicklung durch staatliche Förderung vorangebrachte Biomethanolwerk Flex10 von BSE Engineering, welches in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Stralsund entwickelt wurde, mit einem 10-MW-Elektrolyseur zu kombinieren. Das Verfahren hat erfolgreich kleinere Maßstäbe und Versuchswerke durchlaufen und gilt als entwickelt. Das vorliegende Projekt bietet die Möglichkeit, das Erreichte in großtechnischem Maßstab zu bauen, zu betreiben und mit den notwendigen grünen Photovoltaikerzeugungseinheiten zu kombinieren. Besonders hervorzuheben ist die weitere wissenschaftliche Begleitung durch die FH Stralsund, um diese Technik in die Lehre zu integrieren und technische sowie wirtschaftliche Weiterentwicklungen zu ermöglichen.

Gleichzeitig bietet das Biomethanolwerk den in der FH gut ausgebildeten Studenten die Möglichkeit einer Arbeitsplatzfindung in der Industrie in der Region.

B Kategorie
Regionale Wertschöpfung direkt gestärkt/gesichert, Arbeitsplatzbeschaffung

Durch die Grünstromerzeugungseinheiten (Photovoltaik) in Kombination mit einer großen Elektrolyseeinheit (10 MW) und einem Langfristspeicher in Form von Biomethanol können die vorhandenen guten Rahmenbedingungen am Standort Demmin in Form von erheblichen Synergien bestens genutzt werden.

Das Projekt ist ein Leuchtturm in Bezug auf die gelungene Sektorenkopplung und das Zusammenwirken verschiedener regenerativer Energien. So können im Biomethanolwerk Demmin nicht nur der Strom aus den Photovoltaikkraftwerken, sondern ebenfalls überschüssiger Windstrom verarbeitet, langfristig nutzbar gemacht und für den Verkehrssektor erschlossen werden. Es handelt sich um eine industrielle Symbiose, bei der das Treibhausgas (CO₂) zu Rohstoff wird, und gleichzeitig um eine innovative Systemdienlichkeit zur Bewältigung der Energiewende.

B Kategorie
Einbeziehung in
regionale Ener-
giesysteme, Sek-
torenkopplung

Die symbiotischen Gegebenheiten am vorgesehenen Standort reichen – Stand heute – aus, um die Anlage nach geltenden Standards wirtschaftlich zu betreiben. Die Technik ist gegenüber der klassischen Wasserstoffherzeugung aus fossilen Brennstoffen jedoch noch teurer und wirtschaftlich im Nachteil. Gleichwohl zeigt die Plan-Gewinn- und Verlustrechnung, dass dieses Projekt wirtschaftlich zu betreiben ist.

Durch die steigenden Marktwerte für grünen Strom sowie die zunehmende Bepreisung von CO₂-Emissionen ist das Projekt wirtschaftlich und wird einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors (Biomethanolbeimischung in Kraftstoffe durch MTBE) sowie zur Wärmeerzeugung über die Wärmeauskopplung leisten.

1.4 Das CO₂-Vermeidungspotential

Ausgehend von einer Photovoltaikanlage mit monokristallinen Solarzellen und einer Nutzungsdauer von 20 bis 30 Jahren bei einer jährlichen Globalstrahlung von 1.100 kWh/m² liegt der CO₂-Wert für Photovoltaik bei ca. 50 g CO₂ pro kWh, welcher bei der Herstellung der Photovoltaikmodule freigesetzt wurde. Zum Vergleich: Bei der Energieerzeugung durch Erdgas liegt der Wert bei 499 g CO₂ pro kWh, bei Steinkohle bei 830 g CO₂ pro kWh und bei Braunkohle sogar bei 1.075 g CO₂ pro kWh. Das liegt unter anderem an dem nur geringen Kraftwerkswirkungsgrad von 38 Prozent bei Kohlekraftwerken. Photovoltaikanlagen produzieren im direkten Vergleich nicht einmal 5 Prozent des CO₂, das in Kohlekraftwerken anfällt. Verglichen mit 1 kWh Braunkohle-Energie spart 1 kWh Solarenergie ganze 1.025 Gramm Kohlendioxid.

Bezogen auf das beschriebene Projekt werden ca. 88 Mio. kWh grüner Strom pro Jahr erzeugt. Das entspricht einem jährlichen Treibhausgas-Vermeidungspotential von 39.512 Tonnen CO₂ gegenüber Erdgas, 68.640 Tonnen CO₂ gegenüber Steinkohle und 90.200 Tonnen CO₂ gegenüber Braunkohle.

Die Nutzung der 17.500 MWh Prozessabwärme aus dem Biomethanolwerk für das Fernwärmenetz der Stadtwerke Demmin vermeidet bei einem Emissionsfaktor von 0,208 t CO₂/MWh weitere 3.640 Tonnen CO₂. Hinzu kommen 13.000 Tonnen biogenes CO₂ aus der Biogasanlage, welches nicht freigesetzt, sondern zur Methanol-Produktion genutzt wird.

Das CO₂-Vermeidungspotential des Biomethanols in Tonnen im Vergleich zu importiertem Benzin liegt pro Tonne Biomethanol bei 1,65 Tonnen CO₂. Die geplante Biomethanolanlage spart somit je Betriebsjahr 13.200 Tonnen CO₂ ein. Das gesamte CO₂-Vermeidungspotential der Projekte liegt gegenüber Braunkohle über die Betriebszeit von 30 Jahren bei ca. 2,706 Millionen Tonnen CO₂.

1.5 Zeitliche Einordnung

Die Photovoltaikanlage der Solarpark Glendelin GmbH in der Gemeinde Beggerow befindet sich derzeit in der Bauleitplanung. Für die Anlage wurden sämtliche Flächen gesichert und die notwendigen Gutachten und Stellungnahmen des Bebauungsplanverfahrens sind beauftragt. Das Bebauungsplanverfahren soll bis Ende des Jahres 2022 abgeschlossen werden, so dass mit dem Bau der Erzeu-

gungseinheiten für den benötigten grünen Strom Anfang 2023 begonnen werden kann. Mit dem Abschluss der Baumaßnahmen ist Mitte 2024 zu rechnen.

Die Planungsphase für das kombinierte Elektrolysewasserstoff-/Biomethanolwerk wurde bereits aufgenommen. Da am geplanten Standort bereits ein Industriegebiet ausgewiesen ist, wird die Planungs- und Genehmigungsphase wesentlich verkürzt.

Daran schließt sich die Bauphase an. Das Gesamtprojekt – Biomethanolwerk Demmin – dauert ca. 36 Monate. Das Biomethanolwerk könnte somit im 3. Quartal 2024 fertiggestellt werden und als Leuchtturmprojekt für nachhaltige, zukunftsfähige Industrieansiedlung in Nordostdeutschland in Betrieb gehen.

Das Grundstück zur Errichtung des Biomethanolwerkes ist gesichert. Die Stadt Demmin hat sich gegenüber der Sun2Gas GmbH in einem Letter of intent zu dem Projekt bekannt und ein Grundstück zur Beplanung angeboten. Der LOI ist diesem Schreiben als **Anlage 6** beigefügt. Das Gesamtinvestitionsvolumen für das Projekt beträgt ca. 110 Millionen Euro.

Das Verfahren sichert über die Umsetzung im geplanten 10-MW-Maßstab die dabei zu gewinnenden weiteren Erkenntnisse in Wissenschaft und Technik sowie die industrielle Wertschöpfung in der strukturschwachen Region in Mecklenburg-Vorpommern. Das gewonnene Produkt, das Biomethanol, ist normkonform mit den EU-Richtlinien RED II und DIN EN228 (Benzin) und DIN EN14214 (Biodiesel). Schon heute können ohne weitere Maßnahmen im Rahmen der geltenden DIN-Normen 3 Prozent Biomethanol beigemischt werden (M3). Insbesondere in der Produktion von nachhaltigem MTBE ist Biomethanol unerlässlich. Das Projekt leistet einen Beitrag zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors, der gegenüber 1990 entgegen den Vorgaben keine fossile CO₂-Reduktion zu verzeichnen hat.

1.6 Marktchancen für Biomethanol

Das Potential für Biomethanol entfaltet sich spätestens ab dem Jahr 2025 als Kraftstoff in Reinmethanolmotoren. Bereits heute werden im Projekt MEEMO (gefördert durch das Bundeswirtschaftsministerium) alltagstaugliche Motoren einer ökonomischen und ökologischen Eignungsprüfung unterzogen. Die Umstellung auf Reinmethanolmotoren ist insbesondere im öffentlichen Personennahverkehr vor dem Hintergrund der Green Vehicle Directive der EU geplant. Reinmethanolmotoren erfüllen bereits heute die EURO 6 Abgasnorm.

Das Endprodukt Biomethanol kann problemlos in bestehende europäische Wertschöpfungsketten der Kraftstoffproduktion integriert werden. Der Transport des Biomethanols wird über einen nahegelegenen Gleisanschluss an bestehende Raffinerien erfolgen. Demmin ist als ehemaliges Mittelzentrum der DDR bestens an das Netz der Deutschen Bahn angeschlossen. Am Flughafen Rostock Laage entsteht derzeit ein weiteres Wasserstoffcluster (verschiedene Projekte der APEX Energy Teterow GmbH, insbesondere schon bestehende Wasserstoffproduktion), so dass sich in der Folge in der Region weitere Wertschöpfungsketten entwickeln lassen. So ist das in Demmin produzierte Biomethanol für den Flughafen Rostock Laage zu Flugbenzin weiterzuverarbeiten oder direkt als Treibstoff für die Vorfeldfahrzeugflotte sowie für Turbopropflugzeuge (zugelassen und zertifiziert) zu nutzen. Der gleichzeitig produzierte Sauerstoff soll im Rahmen der Schmutzwasseraufbereitung in regionalen Klärwerken genutzt werden. Die Region Mecklenburg-Vorpommern ist ein Cluster der maritimen Wirtschaft und insofern bestens geeignet, Biomethanol in die Schiffsmotorenteknik einzubinden.

Die Sun2Gas GmbH ist zudem in der Lage, das hier beschriebene Projekt an verschiedenen Standorten unter Zuhilfenahme regionaler Erzeugungskapazitäten in großem Maßstab sowohl in Deutschland als auch in Europa zu skalieren und auszurollen.

B Kategorie
Regionale Wertschöpfung durch FF-PVA direkt gesichert;
Ansiedlung von chemischer Industrie in strukturschwacher Region Demmin; sowie
A Kategorie
geplante Ansiedlung Sun2Gas GmbH

B Kategorie
Systemdienlichkeit der Energiewende:
Nutzung von Wasserstoff

Durch die besondere Außenwirkung des Projektes und das zu erwartende mediale Echo wird die Hansestadt Demmin überregional Aufmerksamkeit erfahren. Wir gehen davon aus, dass das Projekt auf den Tourismus in der Region sowie den Wirtschaftsstandort Demmin mit seinen Nachbargemeinden im Besonderen positive Auswirkungen haben wird. Weitere Ansiedlungen aus dem industriellen Sektor rund um die Nutzung von Wasserstoff und dessen Folgeprodukten sind erwartbar. Die Weltwertegemeinschaft wartet aktuell auf derartige Entwicklungen von der erneuerbaren Stromgestehung ausgehend hin zur echten Weiterverarbeitung zu in den Alltag integrierbaren Power-to-liquid-(PtL)-Produkten. Dass die East Energy Verwaltungs GmbH genau diese Prozesse sinnhaft gemeinsam abbildet, zeigt das Erreichen des ersten Platzes im Wettbewerb „MOST PROMISING START UP 2021“ des renommierten „FORUM NEUE ENERGIEWELT 2021“ unter allen teilnehmenden Unternehmen. Die Urkunde ist als **Anlage 7** beigefügt.

Die auskoppelbare Fernwärme kann zudem zu einem besonders günstigen Preis an die Stadtwerke Demmin (0,02 €/kWh) veräußert werden, so dass sich dies auf die Verbraucherpreise für Fernwärme positiv auswirken kann.

Die beteiligten Gemeinden profitieren über die Gewerbesteuererinnahmen hinaus von der Schaffung von Arbeitsplätzen. Für Wartung und Service für die Photovoltaikanlage sind mindestens 6 neue Personalstellen in der Region geplant. Das Biomethanolwerk in Demmin wird weitere 8 Industriearbeitsplätze schaffen.

Das Vorhaben liefert einen innovativen Ansatz zur Bewältigung aktueller und künftiger Probleme des ländlichen Raums. Es handelt sich um ein Projekt mit Pilotcharakter. Im Ergebnis des Vorhabens steht eine neue Verfahrensweise zur CO₂-Bindung und Transformierung in ein innovatives Grundchemikalienprodukt, die sich für die Region selbst, aber auch für andere Regionen als Zukunftsperspektive eignet.

B Kategorie
Regionale Wertschöpfung durch FF-PVA direkt gesichert; Arbeitsplatzbeschaffung im O&M

1.7 Modell- und Innovativcharakter des Vorhabens entsprechend den Zielen aus der Nationalen Wasserstoffstrategie – Schlüsselement der Energiewende

Klimaneutral erzeugter Wasserstoff ist der wichtigste Baustein, um die deutschen und europäischen Klimaschutzziele zu erreichen. Das gilt insbesondere für das Ziel der Klimaneutralität, gleichermaßen für die im Green Deal der Europäischen Union für 2030 angestrebten höheren Treibhausgasemissionsminderungsquoten.

Die globalen Rahmenbedingungen für einen sehr schnell beginnenden Markthochlauf der Wasserelektrolyse haben sich in den vergangenen zwei Jahren erheblich verbessert. Eine zentrale Rahmenbedingung für die Sicherung der klimapolitischen Integrität dieses Markthochlaufs ist die Verfügbarkeit des dafür benötigten zusätzlichen regenerativen Stroms durch einen entsprechenden zusätzlichen Ausbau der Stromerzeugung aus förderfreien erneuerbaren Energien außerhalb des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, bedingt durch die Verbotsnorm des § 27a EEG 2021.

Der Nationale Wasserstoffrat fordert die Ausbauziele und -pfade für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien so zu erhöhen, dass der für Wasserelektrolyseanlagen notwendige, zusätzliche Strombedarf gedeckt werden kann. Nur damit wird sichergestellt sein, dass die Verwendung des im Markthochlauf erzeugten Elektrolysewasserstoffs bereits für den Zeitraum bis 2030 einen signifikanten und notwendigen Beitrag zur Minderung von Treibhausgasemissionen erbringt.

Die Elektrolyseanlagen haben dabei die Erzeugung von Wasserstoff **vollständig aus regenerativ** erzeugtem Strom sicherzustellen, womit zeitliche, räumliche bzw. bilanzielle Korrelationen zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch

Berücksichtigung finden müssen. Gleichzeitig, so die Vorgaben der Bundesregierung, soll der wirtschaftliche Transport ermöglicht werden, z. B. indem die der Elektrolyse zugeordnete Verflüssigung (von klimaneutralem Wasserstoff in nachgelagerten Veredelungsschritten) am Ort der Erzeugung vorgebracht wird.

Die Forderungen der Bundesregierung im Rahmen der Nationalen Wasserstoffstrategie aus dem Jahr 2020 finden sich erfüllt in dem hier beschriebenen Antrag auf Zielabweichung. Insbesondere die Direktlieferung der Elektroenergie über die eigene Stromtrasse von der Erzeugungskapazität hin zur Wasserstoffherzeugung in Demmin in Verbindung mit der Abscheideanlage von CO₂ aus den Rauchgasen der Blockheizkraftwerke entspricht den Vorgaben der NWS der Bundesregierung, ebenso die weitere Veredelung des grünen Wasserstoffs hin zu einem transportfähigen, marktreifen Endprodukt als synthetischer Kraftstoff.

Zusammengefasst erfüllt das Projekt die weitreichenden Forderungen der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS):

- CO₂-freien Wasserstoff bezahlbar machen
- einen „Heimatmarkt“ für Wasserstofftechnologien entwickeln
- nachhaltig produzierten Wasserstoff als Basis für synthetische Kraftstoffe insbesondere im Luft- und Schwerlastverkehr verwenden
- Wasserstoff als Grundstoff für die Industrie nachhaltig machen
- Transport- und Verteilungsinfrastruktur weiterentwickeln
- Wissenschaft fördern, Fachkräfte ausbilden
- Transformationsprozesse gestalten und begleiten
- weltweite Marktchancen für deutsche Unternehmen sichern

B Kategorie
Systemdienlichkeit der Energiewende:
Nutzung von Wasserstoff entsprechend den Forderungen der Nationalen Wasserstoffstrategie NWS

Europa im Ganzen, wie auch Mecklenburg-Vorpommern, sieht sich dem Problem volatil arbeitender Erzeugungskapazitäten gegenüber, so dass es gilt, einen wachsenden Bedarf an netzstabilisierenden Regelungen zu bewältigen. Tritt ein signifikantes Problem in den Übertragungsnetzen auf, so dass diese, sich selbst und andere schützend, getrennt werden, käme es zu einem Blackout, also zu einem großflächigen Stromausfall. Experten sehen künftig eher eine von Strommangel geprägte Stromwirtschaft. So werden derzeit düstere Bilder von Blackouts über mehrere Tage ab dem Jahr 2025 gezeichnet. Die Auswirkungen sind verheerend und leider nicht realitätsfern. Zuletzt berichtete die Ostseezeitung Ende Februar über eine Studie im Auftrag des Brandschutz- und Rettungsamtes der Hansestadt Rostock, welche sich mit den katastrophalen Auswirkungen eines längeren Blackouts befasst hat. Der Netzwiederaufbau würde im Land mehrere Tage bis Wochen dauern. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass nach einem großflächigen Blackout in den neuen Bundesländern der Aufbau des elektrischen Systems im Süden der Republik, der 50-Hertz-Regelzone, Priorität hätte, um die Braunkohlekraftwerke der Lausitz wieder in Betrieb zu nehmen und damit die Tagebaue grundwasserfrei halten zu können. Ein tagelanger Stromausfall hätte jedoch erhebliche negative Folgen für die Aufrechterhaltung der Versorgung, Sicherheit und Ordnung.

Die Lösung dieses Problems liegt im schnellen Wiederaufbau des Netzes durch eigene Kraftwerke in Mecklenburg-Vorpommern. Dazu müssen diese Kraftwerke schwarzstartfähig sein. Die Notwendigkeit eines schwarzstart- und inselbetriebfähigen Kraftwerkes wurde aktuell von der Landesregierung in der Energiepolitischen Konzeption Mecklenburg-Vorpommerns herausgestellt. Bislang ist Schwarzstartfähigkeit vor allem eine Eigenschaft konventioneller Kraftwerke. Da die Energielandschaft in Zukunft jedoch überwiegend von erneuerbaren Energien geprägt sein wird, liegt es im herausgehobenen öffentlichen Interesse, dass gerade erneuerbare Energien schwarzstartfähig werden und damit einen sehr wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten.

Das hier vorgetragene Projekt will diese für Photovoltaikanlagen fundamental neue Schwarzstartfähigkeit unter Beweis stellen und so mit Hilfe erneuerbarer Energien einen zügigen Netzwiederaufbau in Mecklenburg-Vorpommern im Falle eines Blackouts gewährleisten.

Im beantragten Vorhaben geht es daher vor allem um Stützungs- und Mitwirkungsfunktionen bei der Erhaltung oder Wiederherstellung der Netzsystemstabilität.

Im Detail: Das Methanolwerk verfügt zu jedem Zeitpunkt seiner diskontinuierlichen Arbeitsweise über einen erheblichen, mehrere Tonnen umfassenden Rohmethanolvorrat. Dieses direkt aus der Synthese stammende Rohmethanol besteht aus ca. 2/3 Methanol und aus ca. 1/3 Wasser, gerade passend für die Brennstoffzelle. Das Methanol-/Wassergemisch wird im Inneren der Kammer in elektrische Energie umgewandelt, in deren Folge die elektrische Leistung in Form von Gleichstrom unmittelbar zur Verfügung steht. Die Gleichspannung ist verlustarm in einem Wechselrichter in Wechselstrom mit geglätteter Sinuswelle bei 50 Hz umzusetzen. Das ab diesem Schritt anstehende 400 Volt, 50 Hz dreiphasige Wechselstromsystem wird über die bestehende Transformatoreninfrastruktur 20/0,4 kV über die Direktleitungen zu den Photovoltaikinvertern geleitet und sorgt so, ab dem Eintreffen solarer Strahlung, für die Aufnahme der Erzeugung von Elektroenergie im Megawattbereich und Einspeisung in das 20/110 kV-Netz des Netzbetreibers entsprechend dessen Vorgabe und Leistungsabforderung. Die vulnerable Infrastruktur ist so nicht ausschließlich auf eigene, endliche Notstromreserven angewiesen. Gleiches gilt für mit den Erzeugungsanlagen räumlich nah verbundene Ortsteile und deren Bevölkerung.

B Kategorie
Systemdienlichkeit der Energiewende:
Schwarzstartfähigkeit

1.8 Bürgerbeteiligung

Die besonders innovativen Formen der Bürger- sowie Gemeindebeteiligung in der Gemeinde Beggerow wird der Betreiber und wirtschaftlich Berechtigte der PVA Glendelin entsprechend den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere „keine Vorteilsnahme und/oder Bestechlichkeit bei der Angebotsunterbreitung/-annahme im Sinne der §§ 331 – 334 des Strafgesetzbuches“ aus den Erlösen der erzeugten Energie wie folgt realisieren:

B Kategorie
Gemeindlicher
Nutzen
Sektorenkopp-
lung, Investition in
Ländliche Räume

Der Vorhabenträger, die Solarpark Glendelin GmbH, wird auf eigene Kosten unter dem Aspekt der Sektorenkopplung in der Gemeinde eine Stromladesäule für PKW mit zwei Ladepunkten zur Unterstützung der Erschließung der Räume für die Elektromobilität ausstatten. Umgesetzt wird das Vorhaben so, dass die Ladepunkte möglichst zentral im Ortsteil Glendelin, an öffentlich frei zugänglicher Stelle errichtet werden und der Allgemeinheit zur Verfügung stehen.

Weiter bietet der Betreiber der PVA Glendelin an, den Haushalten der Gemeinde Beggerow, zusätzlich zu der noch zu erläuternden Maßnahme, der Errichtung einer PVA auf eigenem Dach oder eigener Freifläche an, über eine Laufzeit von der Fertigstellung der PVA beginnend, bis zum 31.12.2030 sowie einen Verlängerungszeitraum von fünf Jahren bis zum 31.12.2035 einen jährlichen Strombezugskostenzuschuss an diesen Ladepunkten von 500 kWh/a je Haushalt, zur Verfügung zu stellen. Das entspricht einer jährlichen Fahrleistung von ca. 2.500 km je Haushalt pro Jahr. Die Elektroenergie liefert der Vorhabenträger aus der PVA Glendelin direkt zu den Ladepunkten.

B Kategorie
Fortschrittliche
Kommunal- und
Bürgerbeteiligung

Die darüberhinausgehende, höchst innovative Form der Bürgerbeteiligung in der Gemeinde Beggerow wird der Vorhabenträger wie folgt realisieren.

Um eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung für die Erzeugungsanlagen zu begründen und einen Mehrwert für die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde zu heben, ist es eine der vordringlichsten Aufgaben des Modellprojekts, diesen Mehrwert belastbar zu belegen. Gerade im Hinblick auf steigende Energiekosten für kleinere bis mittelgroße Haushalte sollen die Bürgerinnen und Bürger gezielt an der ökologischen Energiewende ökonomisch beteiligt werden.

Jedem Haushalt der Gemeinde Beggerow mit statisch tragfähigem eigenem Dach bietet der Vorhabenträger an, eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von fünf kWp je Haushalt zu errichten, so dass nach der Installation die Einsparung für Elektroenergie für den jeweiligen Haushalt bei ca. 50 % der jetzigen Kosten für Elektroenergie liegt. Der Vorhabenträger deckt dabei sämtliche Kosten von über 450 Euro je installiertes Kilowattpeak (KWp) aus eigenen Mitteln ab. So wird der Vorhabenträger sicher zusätzlich einen Großteil der privaten Haushalte mit erneuerbarem Strom versorgen und einen weiteren Teil zur Energiewende beitragen.

B Kategorie
Fortschrittliche
Kommunal- und
Bürgerbeteiligung

Der typische 4-Personen-Haushalt in Deutschland hat statistisch einen Verbrauch von ca. 4.250 kWh p. a. Eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 5 kWp würde theoretisch ausreichen, um diesen Bedarf vollständig zu decken. Unter Berücksichtigung der schwankenden, jahreszeitlich bedingten Energieproduktion der Photovoltaikanlagen wird der Eigenverbrauchsanteil im Bereich zwischen 55 % und 80 % der Anlagenleistung liegen.

Die Stromkosten für eine Kilowattstunde Strom betragen aktuell ca. 0,28 Euro für Endverbraucher. Nutzt ein 4-Personen-Haushalt den durch die eigene Photovoltaikanlage produzierten Strom selbst (sogenannter Eigenverbrauch), liegt die Ersparnis pro Jahr bei jährlich ca. 504,00 Euro. Darüber hinaus hat jeder Haushalt die Möglichkeit, den vom Haushalt nicht genutzten Überschussstrom vergütungsfähig in das Niederspannungsnetz über den Hausanschluss einzuspeisen. Die Einspeisevergütung hierfür liegt derzeit bei ca. 0,07 Euro je Kilowattstunde, mithin ca. 203,00 Euro pro Jahr.

- Vorteile für Haushalte:
- Entkopplung von Strompreissteigerungen-
 - jährliche Nettoersparnis Stromkosten von ca. 707 Euro je Haushalt (bei Annahme von 2 Einwohnern je Haushalt gerechnet, 613 Einwohner /2 x 707 Euro jährlich = jährliche Gesamtersparnis)
 - voraussichtliche Gesamtentlastung der Einwohner Beggerows von ca. 216.695,50 Euro pro Jahr
 - Summe Entlastung Energiekosten ca. 4.333.910 Euro in den Jahren 1 – 20

B Kategorie
Gemeindlicher Nutzen über die Gewerbesteuer hinaus: Finanzielle Entlastung der Bürger der Gemeinde

Der Vorhabenträger sagt die beschriebenen Leistungen zur Beteiligung der Bürger in Form einer Verpflichtungserklärung (**Anlage 8**) an die Bürgermeisterin der Gemeinde Beggerow, Frau Manuela Anders, bereits heute verbindlich zu.

Zusätzlich zur finanziellen Beteiligung der Bürger wird auch die Gemeinde vom Vorhaben wie folgt profitieren.

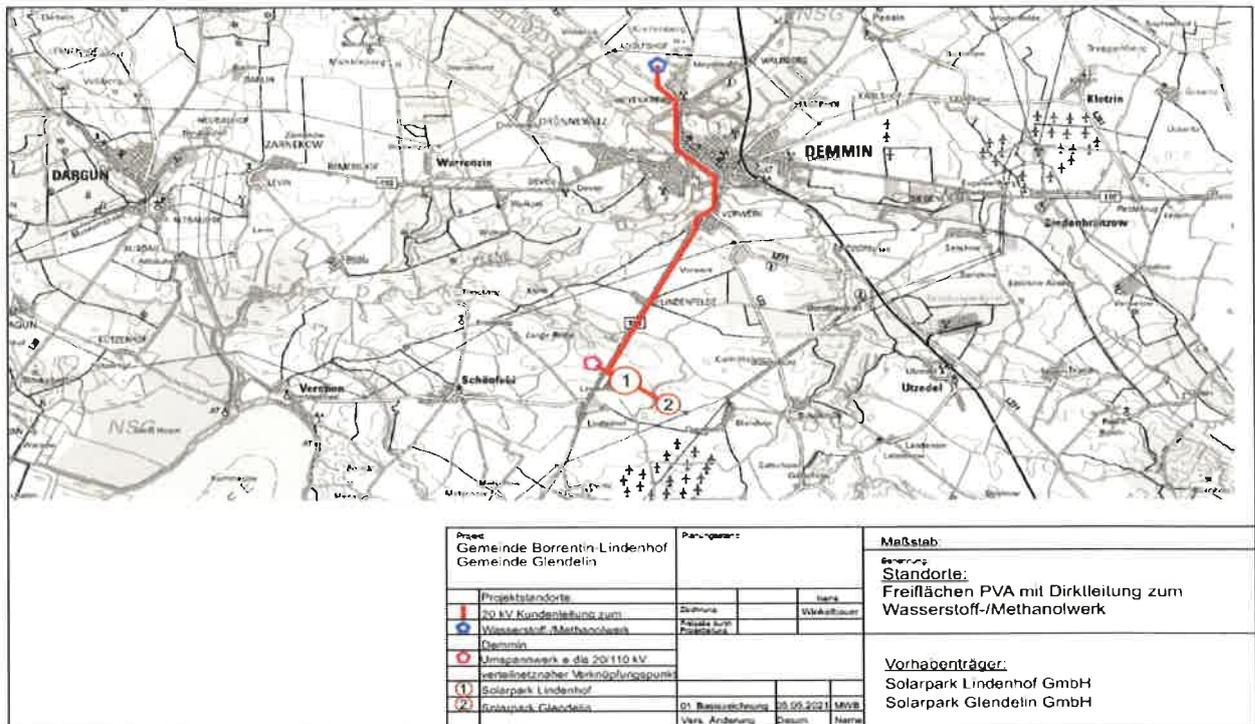
1.9 Beteiligung der Gemeinde an den Erlösen aus eingespeister elektrischer Energie

Der Vorhabenträger bietet entsprechend Paragraph 6 Erneuerbare-Energien-Gesetz 2021 an, den gemeindlichen Nutzen für die Gemeinde zu heben, indem der Vorhabenträger, der auch Betreiber und wirtschaftlich Berechtigter der PVA ist, einen Betrag in Höhe von mindestens 45.000 Euro jährlich als Zuwendung zur Verfügung stellt. Diese jährlich wiederkehrende Zuwendung für die Gemeinde Beggerow ist angeboten, und der Vorhabenträger wird sich für diesen Betrag in Anspruch nehmen lassen, obwohl der Betrag von 45.000 Euro/jährlich für den Vorhabenträger entsprechend dem EEG 2021 vom Netzbetreiber nicht erstattbar ist, denn das hier beschriebene Vorhaben, die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage in der Gemeinde Beggerow, erfolgt außerhalb der EEG-Kulisse. Die Vereinbarung nach § 6 EEG 2021 ist, wie vom Gesetz vorgegeben, schriftlich zu fassen, (**Anlage 9**) in Form der Verpflichtungserklärung an die Bürgermeisterin der Gemeinde Beggerow, Frau Manuela Anders, mit Mustervertrag).

B Kategorie
Gemeindlicher Nutzen über die Gewerbesteuer-einnahmen hinaus:
Beteiligung der Gemeinde an den Einnahmen aus der eingespeisten Energie

Mithin lässt sich der Vorhabenträger und Betreiber der Photovoltaikanlage, die Solarpark Glendelin GmbH, für einen Gesamtbetrag von 45.000 Euro zusätzlich zu den vorgenannten Leistungen in Anspruch nehmen. Der Betrag steht, je Jahr, ab der Aufnahme der Stromproduktion, für die Gemeindekasse während der gesamten Laufzeit von dreißig Jahren zur freien Verfügung.

2 Räumliche Lage und raumordnerische Einordnung



Projektstandorte Methanolwerk Demmin und Erzeugungskapazitäten

2.1 Planungsrechtliche Ausgangslage

Die Gemeinde Beggerow hat am 20.05.20 den Aufstellungsbeschluss für den oben genannten Bebauungsplan gefasst. Die Einholung der Gutachten läuft, zum Teil liegen diese bereits vor. Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit selbst wird umfassend, zeitnah erfolgen. Im Zuge der anschließenden Abwägungen werden jeweils die Maßnahmen entsprechend dem Umweltbericht sowie dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag angepasst. Die projektspezifischen Gutachten (z. B. Boden-, Baugrund-, Blend-, Ertragsgutachten etc.) liegen bereits vor und bestätigen in ihren Ergebnissen die Umsetzbarkeit des Projektes. Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf einer maximal 100 Hektar großen Fläche in der Gemeinde Beggerow OT Glendelin für einen begrenzten Zeitraum von maximal 30 Jahren. Für den Anschluss der geplanten Photovoltaikanlage an ein Übertragungsnetz ist der Netzverknüpfungspunkt bei der E.DIS Netz GmbH bereits verbindlich gesichert.

A Kategorie
Absicherung von Kategorie A und B durch Maßnahmen im B-Plan sowie raumordnerischen Vertrag

A Kategorie
Flächengröße der einzelnen FF-PVA kleiner als 100 ha

Der Vorhabenträger hat im Vorfeld der Flächensicherung erheblichen Wert auf die Auswahl der Flächen hinsichtlich der durchschnittlichen Bodenpunktzahl der zu beplanenden Flächen gelegt, die dem ZAV zugrunde liegenden Flächen überschreiten durchschnittlich 28 Bodenpunkte nicht¹ (**Anlage 10**).

A Kategorie
Bodenwertigkeit: durchschnittliche Bodenpunktzahl unter 28

Im Weiteren darf herausgehoben werden, dass Muttergesellschaft, Vorhabenträger und Planer die Vorgaben der Selbstverpflichtung „bne – Gute Planung“ – Best Practice für PV-Freiflächenanlagen beachtet haben (**Anlage 11**).

Der bundesweite, in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft anerkannte Dachverband, in dem Unternehmen der Erneuerbare-Energien-Branche für eine bessere Zukunft, insbesondere für Klima-, Arten- und Umweltschutz eintreten, hat mit

¹ Quelle: www.gaia-mv.de

seinen Mitgliedern, Städten und Gemeinden die Checkliste erarbeitet und Antworten gefunden, wie der Ausbau der Erneuerbare-Energien-Anlagen im Rahmen der Energiewende weitere positive Impulse für Natur- und Umweltschutz, Biodiversität, Landwirtschaft, die Gemeinden sowie deren Bevölkerung setzen wird. Zugleich werden die Vorteile transparent für alle Partner dargestellt. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft empfiehlt, bei Planung, Errichtung und Betrieb von PV-Freilandanlagen einen über die regulatorischen Vorgaben hinausgehenden Beitrag zu leisten, der sowohl die Akzeptanz bei Gemeinden, Landwirten und Bürgern vor Ort stärkt, deren Interessen ernst nimmt, als auch dem Umwelt- und Naturschutz zugutekommt. Ein übergeordnetes Ziel ist es, in der Konzeption, Genehmigung, Errichtung und dem Betrieb einer PV-Freilandanlage **Best Practice zum Standard zu erheben**. Dadurch kann erreicht werden, dass zusätzlich zu energiewirtschaftlichen Aspekten auch weitere Handlungsfelder strukturiert bearbeitet werden können.

bne - Gute Planung stellt eine Selbstverpflichtung dar und enthält (Quelle: bne gute Planung):

- „Verpflichtungen gegenüber Gemeinden, Verwaltung, Bürger*innen
- Verpflichtungen gegenüber Landwirten und zur Flächennutzung
- Verpflichtungen zur Integration einer Photovoltaik-Anlage in die Landschaft
- Verpflichtungen zur Steigerung der Artenvielfalt
- Weitere Verpflichtungen (Planung, Umsetzung, Technik)“

Die Muttergesellschaft East Energy ebenso wie der Vorhabenträger gehören zu denjenigen Unternehmen, die die Vorgaben des *Bundesverbands Neue Energiewirtschaft* bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb von PV-Freiflächenanlagen zum einen stringent erfüllen, dauerhaft umsetzen und über die regulatorischen Vorgaben hinausgehende Beiträge in nennenswerter Größenordnung erbringen und so sowohl die Akzeptanz bei Gemeinden, Landwirten und Bürgern vor Ort stärken und deren Interessen ernst nehmen, und gleichzeitig dem Umwelt- und Naturschutz ein höheres Gewicht verleihen.

Lage innerhalb Ländlicher Gestaltungsräume

Zusätzlich zu den ertragsschwachen Böden sind die Flächen gewählt worden, weil sich die Gemeinde Beggerow im Ländlichen Gestaltungsraum, LGR, also einer besonderen Kategorie der Raumordnung in Mecklenburg-Vorpommern befindet (LEP Seite 36 Karte), die Fläche keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder die Landwirtschaft im Allgemeinen besitzt und die Fläche außerhalb von Räumen für die Erholung in Natur und Landschaft liegt. Es sind keine umgebenden Flächen als Schutzgebiet nach nationalen (Bundesnaturschutzgesetz) oder internationalen Schutzkategorien (NATURA-2000) ausgewiesen, Konflikte sind nicht zu erwarten.

B Kategorie Lage innerhalb Ländlicher Gestaltungsräume

Im Kapitel 3.3.2 des LEP M-V wird auf die Kategorie der Raumordnung, die „Ländlichen Gestaltungsräume“ eingegangen. Sie liegen (neben anderen Indikatoren) hinsichtlich der Wirtschaftsentwicklung deutlich unterhalb des Landesdurchschnitts.

Die Gemeinde Beggerow liegt innerhalb dieses Raumes.

2.2 Beteiligung der Öffentlichkeit/Abwägungsvorschlag

Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit werden sachlich geprüft und im Zuge der Abwägung beantwortet.

Der Beschluss der Gemeinde vom xx.xx.2022 zur Beantragung des Zielabweichungsverfahrens bei den übergeordneten Landesministerien basiert auf dem jederzeit offen kommunizierten Plan des Vorhabenträgers zu den Bürgern und Gemeindevertretern über den Stand der Planung sowie der Beantwortung aller Fragen zum geplanten Vorhaben.

2.3 Umwelt- und Naturschutz

2.3.1 Biodiversität auf Grünland

Unter dem Begriff Biodiversität wird nicht nur die Vielfalt der Arten verstanden. Er umfasst die gesamte Mannigfaltigkeit des Lebens und damit ebenso die genetische Vielfalt der Arten als auch die der Ökosysteme.^{2,3}

Mit der Unterzeichnung der Biodiversitätskonvention hat Deutschland sich völkerrechtlich zur Umsetzung der Ziele verpflichtet und 2007 eine „Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt“ beschlossen.

Naturnahes oder natürliches Grünland hat ein sehr hohes biologisches Potenzial. Unter dem Gesichtspunkt des Erhalts biologischer Vielfalt kommt dem Grünland eine herausragende Rolle zu, da rund 40 % der in Deutschland gefährdeten Arten der Farn- und Blütenpflanzen hier ihr Hauptvorkommen haben.

Unter qualitativen Aspekten ist allerdings bundesweit unverändert eine Verschlechterung der Situation zu konstatieren, so dass weitere Anstrengungen notwendig sind.

Die unverändert stattfindende Intensivierung der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung mit einer erhöhten Schnitthäufigkeit und Düngung ist eine wesentliche Ursache dieser erheblichen Verschlechterung. Andererseits sind auf Pflegemaßnahmen angewiesene Grünlandtypen von Verbrachung, also der Aufgabe der Bewirtschaftung, bedroht.

Außerhalb der Modulflächen werden weitere bisher intensiv genutzte Ackerflächen für Kompensationsmaßnahmen nach dem Bundesnaturschutzgesetz als extensive Grünlandflächen hergestellt. Diese Flächen stehen uneingeschränkt als wertvoller Lebensraum mit naturschutz- und artenschutzgerechter Pflege zur Verfügung und stellen eine Bereicherung des Landschaftsraumes dar.

Die Nutzung von Freifläche zur Energiegewinnung durch den reinen Anbau sogenannter Energiepflanzen auf Ackerflächen stellt für die Biodiversität dagegen keine Vorteile dar. Die negativen Effekte des Energiepflanzenanbaus auf die Umwelt sind hinlänglich bekannt. Schon 2013 wurde in einer Stellungnahme der Leopoldina zum Thema Bioenergie festgestellt: „Die direkte Nutzung von Biomasse als Rohstoff für industrielle, energetische Nutzung verbietet sich wegen der geringen Effizienz und der vielfältigen Nebenwirkungen“.

B Kategorie
Investitionen in ländliche Räume zugunsten des weiteren Allgemeinwohlbezugs sowie interkommunaler Nutzen: Förderung eines naturschutzfachlichen Projektes, Errichtung eines Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfadens für Kinder der Gemeinde und Schule in Glendelin/Beggerow

² im Folgenden Wiedergabe aus der Studie: Solarparks - Gewinne für die Biodiversität, Hrsg. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., November 2019

³ Klima- und Naturschutz: Hand in Hand Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros, herausgegeben von Stefan Heiland, Heft 6 Photovoltaik-Freiflächenanlagen Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz, Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz Konstantinstr. 110 53179 Bonn, Berlin 2019 (Bearbeitungsstand: Juni 2018)

2.3.2 Der Beitrag von Solarparks zur floristischen und faunistischen Artenvielfalt – der Biodiversität

Die wichtigsten Ergebnisse nach der Auswertung von Unterlagen über bestehende Solarparks durch den Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V.⁴ und des Endberichtes **EULE – Evaluierungssystem für eine umweltfreundliche und landschaftsverträgliche Energiewende**, am Beispiel von Solarfeldern⁵ sind:

- Solarparks leisten nicht nur einen Klimaschutzbeitrag durch die Erzeugung erneuerbarer Energie, sondern gleichzeitig durch die ökologische Flächenaufwertung (extensives Grünland) einen Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt.
- Die Flächeninanspruchnahme durch die Anlagen kann bei der hier gewählten naturverträglichen Ausgestaltung zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt führen.
- Eine wesentliche Ursache für die teilweise arten- und individuenreiche Besiedlung von Solarparks mit Arten aus unterschiedlichen Tiergruppen ist die dauerhaft extensive Nutzung oder Pflege des Grünlandes in den Reihenzwischenräumen. Dies unterscheidet diese Standorte deutlich von intensiv landwirtschaftlich genutzten Standorten oder Standorten zur Energiegewinnung aus Biomasse.
- Solarparks fördern die Artenvielfalt im Vergleich zur umgebenden Landschaft. Dies ist mit den vorliegenden Unterlagen für Tagfalter, Heuschrecken und Brutvögel belegt.
- Für die Errichtung der Photovoltaikanlage muss die schutzgutsbezogene Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach dem Bundesnaturschutzgesetz bzw. dem Baugesetzbuch vorgelegt werden. Für unvermeidbare Eingriffe ist eine Kompensation notwendig und wird hier durch Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des BP erbracht. Nicht nur Flächen am Rand des Modulrasters, sondern große zusammenhängende bisherige landwirtschaftliche Flächen werden uneingeschränkt der extensiven Grünlandnutzung unterstellt und stellen damit einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Biodiversität dar (innerhalb des B-Plans Glendelin bereits 12 ha Fläche).
- Neben den zusätzlichen extensiven Grünlandflächen werden im Geltungsbereich des BP Gehölzflächen angelegt, um die Einbindung in den Landschaftsraum (Landschaftsbild) zu verbessern sowie den Strukturreichtum und damit Artenreichtum zu verbessern – Förderung der Biodiversität.
- Auf Wunsch der Gemeinde werden weitere Maßnahmen im Gemeindegebiet zur Kompensation der berührten Schutzgüter realisiert. Diese Maßnahmen stellen wichtige Elemente im Biotopverbund dar bzw. sind Trittsteinbiotop zur Verbindung wichtiger Lebensräume.
- Mit Hilfe von biodiversitätsfördernden Maßnahmen wie Steinschüttungen, Totholz und einem Pflegekonzept kann eine möglichst große Strukturvielfalt geschaffen werden, die eine hohe Artenvielfalt zur Folge hat. Wertvolle Landschaftselemente innerhalb des Solarparks (Geltungsbereiche des BP) bleiben erhalten. Im Gegensatz zur bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Praxis werden Pufferstreifen zu diesen geschützten Biotopen, Kleingewässern und Einzelbäumen eingehalten. Somit werden nicht nur die Abstände zur Nutzung etabliert die deutlich über den allgemeinen Schutzanforderungen liegen auch die Einträge von Schadstoffen und Düngern werden erheblich vermindert.

B Kategorie
Investitionen in ländliche Räume zugunsten des weiteren Allgemeinwohlbezugs sowie interkommunaler Nutzen: Förderung eines naturschutzfachlichen Projektes, Errichtung eines Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfad für Kinder der Gemeinde und Schule in Glendelin/Beggerow

⁴ Solarparks - Gewinne für die Biodiversität, Hrsg. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., November 2019

⁵ Endbericht EULE, AZ 35210-01, Ein Gemeinschaftsprojekt von: regionalwerke GmbH & Co. KG, Hochschule Weihenstephan/Triesdorf (HSWT), PSU | Prof. Schaller UmweltConsult GmbH, Erzeugergemeinschaft für Energie in Bayern eG, Hrsg. Deutsche Bundesstiftung Umwelt, 2020

- Es besteht ein deutlicher Unterschied zwischen Solarparks mit breiten und schmalen Reihenabständen. Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen erhöhen die Arten- und Individuendichten. Dies ist belegt für die Besiedlung mit Insekten, Reptilien und Brutvögeln. Besonders deutlich ist dies für die Zauneidechse nachgewiesen.
- Bei der Aufständerung der Module wird ein Mindestabstand zwischen Modulunterkante und Bodenoberfläche von etwa 0,80 m empfohlen. Dieser Mindestabstand wird eingehalten und ermöglicht, dass ausreichend Streulicht auf die Bodenoberfläche fällt und somit die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke unter den Modulen erfolgt.
- Die Anlage ist optisch und funktional in den umgebenden Landschaftsraum einzubinden. Bestehende Biotopstrukturen sollten nach Möglichkeit zur Einbindung in Natur und Landschaft genutzt oder ergänzt werden. Eine Eingrünung der Anlage ist an die jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten anzupassen.
- Die Auswertung der Unterlagen zeigt auch einen möglichen Trend im Unterschied der Bedeutung kleiner Anlagen im Vergleich zu großflächigen Anlagen: Während kleinere Anlagen nur als Trittsteinbiotope wirken und damit Habitatkorridore nur erhalten oder wieder hergestellt werden, können große Anlagen – bei entsprechender Unterhaltung – ausreichend große Habitate ausbilden, die den Erhalt oder den Aufbau von ganzen Populationen, z. B. von Zauneidechsen oder Brutvögeln, ermöglichen.

B Kategorie
Investitionen in ländliche Räume zugunsten des weiteren Allgemeinwohlbezugs sowie interkommunaler Nutzen: Förderung eines naturschutzfachlichen Projektes, Errichtung eines Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfades für Kinder der Gemeinde und Schule in Glendelin/Beggerow

In dem Solarpark Glendelin werden diese Anforderungen umgesetzt durch⁶

1. Standortwahl

- bevorzugt Flächen mit hoher Vorbelastung und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung
- Flächen an vorbelasteten Standorten wie Flächen im räumlichen Zusammenhang entlang vorhandener Trassen
- Grundsätzlich ausgeschieden werden Standorte in:
 - Gebieten des europäischen Natura-2000-Netzwerks (EU-Vogelschutz- und FFH-Gebieten [Fauna-Flora-Habitat] oder faktische Vogelschutzgebiete (IBA: Important Bird Area)
 - Feuchtgebieten internationaler Bedeutung (Ramsar-Gebiete)
 - Naturschutzgebieten, Nationalparks, Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten (BSR)

2. Planung und Ausgestaltung

- Durchführung der Prüfung zu naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen (§§ 13 ff. BNatSchG), Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen (§ 15 Abs. 1 S. 1 BNatSchG) zur Reduzierung der jeweiligen schutzgut- und maßnahmenspezifischen Auswirkungen.
- Der Gesamtversiegelungsgrad der PV-FFA inklusive aller Gebäudeteile überschreitet nicht 50 % der Fläche.
- Die Installation der Modulreihen erfolgt so, dass eine vollständige Versickerung der Niederschläge sichergestellt ist. Niederschläge verbleiben auf der Fläche.
Die notwendige Einzäunung der Anlage wird so gestaltet, dass sie für Kleinsäuger und Amphibien keine Barrierewirkung entfalten, angemessener Bodenabstand des Zaunes von 20 cm wird eingehalten. Keine Verwendung von Stacheldraht.
- Pflanzungen und Aussaaten erfolgen ausschließlich mit zertifiziertem Pflanzgut einheimischer Kräuter, Stauden, Sträucher und Bäume.

⁶ Quelle der folgenden Auflistung nach, Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier, BSW — Bundesverband Solarwirtschaft e. V. und NABU Naturschutzbund Deutschland e. V., April 2021, ergänzt nach EULE 2020

3. Errichtung

Festsetzungen in der Bauleitplanung (Bebauungsplanung) und städtebauliche Verträge mit der Gemeinde regeln Minimierung der Eingriffe durch:

- Mindestabstände von Lagerplätzen zu bestehenden Gewässern,
- separate Lagerung von Bodenaushub und Mutterboden,
- Minimierung der Versiegelung,
- Abgrenzung sensibler Bereiche (geschützter Bereich; Gehölze, Einzelbäume),
- Begrenzung des Baufeldes, Verwendung von Baufahrzeugen mit geringem Bodendruck,
- Durchführung beeinträchtigender Maßnahmen (z. B. Gehölzrückschnitte, Rodungen) außerhalb von Vegetations- und Brutperiode, Wahl störungsarmer Bauzeitfenster.

Nach Abschluss der Baumaßnahme wird auf der Fläche eine heimische, standort- und bodenangepasste Ansaat mit Mahdgut bzw. regionalem Saatgut vorgesehen werden, um einen artenreichen Lebensraum, z. B. für Insekten, zu etablieren.

Bisher stark beanspruchte Böden werden während der Betriebsdauer der Anlage von maximal 30 Jahren von Bodenbearbeitung, Düngung, Einsatz von Herbiziden oder Pestiziden entlastet.

Die Bauleitplanung sowie die anschließende Umsetzung werden unter der Prämisse geführt, dass alle vorausgenannten Punkte zur Verbesserung der Lebensqualität von Flora und Fauna auf den jeweiligen beplanten Flächen in der Art bemerkenswert sind, dass die Gemeinde sich entschlossen hat, die eigene nachwachsende Generation am Standort der Photovoltaikanlage, innerhalb der Schutzstreifen und neu geschaffenen Habitaträume, mit den Gedanken des bewussten Umgangs mit der Umwelt und deren Schutz bekanntzumachen. So wird für die Kindertagesstätte in der Gemeinde naturnahe Erlebnisbildung umgesetzt werden.

Das Projekt fördert, wie hier beschrieben, ein naturschutzfachliches Projekt.

Der Vorhabenträger wird die im nordwestlichen Teil des Plangebietes gelegene Abstandsfläche durch die in der Mehrzahl zu errichtenden Sammelholzstandorte und die in der Mehrzahl zu errichtenden Lesesteinhaufen sowie durch drei großflächige Insektenhotels aufwerten und durch Informationstafeln zu den zu erwartenden Lebewesen ergänzen. Die Standorte der einzelnen Ansammlungen werden sich in einen Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfad mit Biotopcharakter integrieren und für den Kindergarten der Nachbargemeinde Borrentin sowie für die eigene Schule in der Art erschlossen werden, dass der Betriebsführer der PVA Glendelin die Zugänglichkeit zu jedem einzelnen Standort durch naturnahe Pflege sicherstellt. So können die interessierten Kinder und Jugendlichen der Gemeinden bei geführten und angemeldeten Exkursionen unter Berücksichtigung des Artenschutzes im Unterrichtsrahmen ihr Wissen zu besiedelnden Pflanzen und Tieren vertiefen.

Dabei sind Lehrpfade ein weit verbreitetes und häufig eingesetztes Mittel, der Öffentlichkeit die Natur und den zugehörigen Naturschutz nahe zu bringen. Bei der Planung des Lehrpfades werden der regionale Bezug des Lernenden und die Benutzerfreundlichkeit des Pfades mit besonderem Augenmerk durch enge Abstimmung mit den Lehrkräften umzusetzen sein. Umweltpädagogische Konzepte messen dem persönlich Erlebten und Erfahrenen einen weit höheren Stellenwert zu als der rein informativen Wissensvermittlung. Dies gilt insbesondere für Lehrpfade.

B Kategorie
Investitionen in ländliche Räume zugunsten des weiteren Allgemeinwohlbezugs sowie interkommunaler Nutzen: Förderung eines naturschutzfachlichen Projektes, Errichtung eines Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfad für Kinder der Gemeinde und Schule in Glendelin/Beggerow

Der ursprünglich rein "belehrende" Lehrpfad hat eine Wandlung erfahren, aus diesem Grund soll der hier beabsichtigte Lehrpfad, bei entsprechender Anleitung, zu einem selbst erarbeiteten Wissen beitragen. Der Erlebnispfad für die jüngste und junge Generation wird Wissen durch spielerische Erfahrung vermitteln. Umweltbildung ist als ganzheitlicher Bildungsprozess zu verstehen, der über Sensibilisierung für die Belange von Natur und Mitwelt zu Verhaltensweisen motiviert, die zu einem umweltgerechten, ökologisch-verantwortlichen Leben führen. Voraussetzung dafür ist eine positive Werthaltung zur Natur. Diese zu vermitteln, strebt der Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfad an.

B Kategorie
Investitionen in ländliche Räume zugunsten des weiteren Allgemeinwohls sowie interkommunaler Nutzen: Förderung eines naturschutzfachlichen Projektes, Errichtung eines Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfades für Kinder der Gemeinde und Schule in Glendelin/Beggerow

Der Betriebsführer verpflichtet sich, über die gesamte Betriebszeit der PV-Anlage den Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfad zu erhalten und dabei die verwitterten Bestandteile der Sammelholzstandorte mit Totholz jährlich zu ergänzen und die Lesesteinansammlungen frei von Bewuchs zu halten. Die projektbegleitende Dokumentation zum Erhalt des Natur-Lehr-, Lern- und Erlebnispfades übernimmt der Vorhabenträger selbst.

4. Netzanschluss

Die PV-Freiflächenanlage wird zur Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen der Natur und des Landschaftsbildes nicht über neu zu errichtende Freileitungen, sondern über Erdkabel an den zugewiesenen Netzverknüpfungspunkt sowie an das Wasserstoff-/Methanolwerk angeschlossen. Durch die Trassenbündelung entlang vorhandener Trassen bleibt der sparsame Umgang mit Freiflächen gewahrt.

5. Betrieb

Die Pflege der Anlagenfläche erfolgt unter Berücksichtigung der Verschattungsfreiheit extensiv mit Mahd.

Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist bereits im Bauleitplanverfahren ausgeschlossen worden.

6. Rückbau

Die wesentlichen Baustoffe von PV-FFA sind sehr langlebig (Lebensdauer > 20 Jahre). Nach Ende der Nutzungsdauer kann ein vollständiger Rückbau inklusive der Montagegestelle sowie Kabel sehr rasch und unkompliziert erfolgen. Eine Rückbaubürgschaft wird, wie im Pachtvertrag bilateral zwischen Vorhabenträger und Landeigentümer/Verpächter vereinbart, ausgereicht (Auszug aus dem Pachtvertrag zur Ausreichung der PV-Rückbaubürgschaft **Anlage 12**).

A Kategorie
Landwirtschaftliche Nutzung nach PV-Ende: Rückbaubürgschaft

2.3.3 Kohlenstoffspeicherung

Die Anreicherung unserer Atmosphäre mit Kohlendioxid stellt eine wesentliche Ursache der Klimakatastrophe dar. So wie das Land Mecklenburg-Vorpommern mit der Regenerierung von Mooren einen wichtigen Beitrag zur langfristigen Bindung von Kohlendioxid und der Verhinderung weiterer Freisetzungen leistet, kann dieser Wirkpfad auch auf Ackerflächen umgesetzt werden.

Die Umnutzung von Ackerböden ist unter dem Aspekt der Kohlenstoffspeicherung von Relevanz, da Humus in Böden der größte terrestrische Speicher für organischen Kohlenstoff ist. Landnutzungsänderungen wirken sich daher gezielt auf die CO₂-Konzentration der Atmosphäre aus und sind damit klimarelevant.

Böden unter Dauergrünland haben im Mittel höhere Humusvorräte als vergleichbare Böden unter Ackernutzung.⁷

Die Errichtung des Solarparks Glendelin auf ehemals intensiv genutzten Ackerflächen stellt durch die Anlage und Nutzung der extensiven Grünlandfläche unter den aufgeständerten Modulen einen wichtigen Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung im Boden dar.

2.3.4 Bodenzahl

Die Bodenzahl oder Bodenwertzahl (BWZ) geht in Deutschland auf die einheitliche Reichsbodenschätzung zurück, die in den 30-er Jahren des 20. Jahrhunderts erarbeitet wurde. Es ist ein Vergleichswert zur Bewertung der Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Böden, der zwischen 0 (sehr niedrig) und ca. 100 (sehr hoch) liegen kann. Für Mecklenburg-Vorpommern liegen die Daten in gaia.mv vor. Daraus wurden die Bodenzahlen für den Solarpark Glendelin (Geltungsbereich des Bebauungsplanes) ermittelt. Es liegen Detailangaben zu 26 Teilbereichen mit Größen zwischen 4.412 m² und ca. 16 ha vor, wobei die kleinräumigen geschützten Biotope und Standorte von Einzelbäumen herausgenommen worden sind. Die geringste Bodenzahl von 14 ist auf einem Flächenanteil von 3,5 ha anzutreffen. Die Berechnung der mittleren Bodenzahl entsprechend ihrer Flächenanteile bei Herausrechnung der Bautenschutzstreifen sowie der Flächen für die Hochspannungsfreileitungstrasse der E.DIS ergab für die Gesamtfläche eine Bodenzahl von 27,9. Es werden von den Solarparks keine landwirtschaftlichen Flächen überbaut, die eine besonders gute durchschnittliche Ertragsfähigkeit (Bodenzahl über 40) aufweisen.

A Kategorie
Bodenwertigkeit:
Durchschnittliche
Bodenpunktzahl
unter 28

Die Landwirte haben das geplante und hier beantragte Vorhaben gerade wegen der ungünstigen Ertragslage der Böden befürwortet. Die Einverständniserklärungen zur zeitlich befristeten Nutzung für die Energieerzeugungsanlage liegen diesem Zielabweichungsverfahren als **Anlage 13** bei.

A Kategorie
Einverständniserklärung der
Landwirte

2.3.5 Grundwasserschutz

Der Standort der Solarparks befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Jedoch sind die dargestellten Maßnahmen:

- ganzjährige Bodendeckung,
- kein Einsatz von „Pflanzenschutzmitteln“,
- keine Düngung,
- kein Einsatz von Gülle und
- keine Ableitung von Regenwasser

geeignet, in den nächstgelegenen Wasserschutzgebieten die Sauberkeit und Nachlieferung von Grundwasser zu gewährleisten.

Das nächste großflächige Trinkwasserschutzgebiet befindet sich nordöstlich von Glendelin (Schutzzone IIIB) sowie bei Leistenow und Beggerow (Schutzzone III). Der Grundwasserschutz am Standort des geplanten Solarparks hat direkten positiven Einfluss auf diese Wasserfassungen, die Bewirtschaftung der Solarparkflächen dient der Grundwassersicherung entsprechend dem Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (**Anlage 14**).

⁷ Solarparks - Gewinne für die Biodiversität, Hrsg. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., November 2019

2.3.6 FFH

Nördlich des Vorhabenstandortes befinden sich Gebiete des europäischen Natura-2000-Netzwerks (EU-Vogelschutz- und FFH-Gebieten [Fauna-Flora-Habitat]).

Das großräumige FFH-Gebiet DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ (Gesamtfläche 11.105 ha) und das Vogelschutzgebiet DE 2242-401 „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ (Gesamtfläche 43.560 ha) weisen einen ausreichenden Abstand zum Vorhabengebiet auf.

Der geringste Abstand zu einem Seitental der genannten Gebiete beträgt bereits 240 m. Arten und Lebensraumtypen des FFH-Gebietes DE 2045-302 und des Vogelschutzgebietes DE 2242-401 werden von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt. Arten wie Biber, Fischotter und andere Kleinsäuger werden in der Planung berücksichtigt. Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit der Wanderwege werden Zäune mit einer ausreichenden Bodenfreiheit errichtet. Eine FFH-Vorprüfung oder eine FFH-Verträglichkeitsprüfung sind nicht notwendig.

Der geplante Solarpark Glendelin befindet sich zwischen den oben genannten FFH-Gebieten DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ und DE 2242-401 „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ (Vogelschutzgebiet) im Nordosten sowie im Osten/Südosten dem FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“ und dem Naturschutzgebiet NSG 17 „Wallberge und Kreidescholle bei Alt Gatschow“. Die bisher freie, ausgeräumte und intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche stellt eine Barriere für viele Tier- und Pflanzenarten dar, die damit teilweise zur Lebensraumgrenze wird. „Trittsteinbiotop“ innerhalb des Landschaftsraumes können helfen, solche Barrieren zu überwinden. Die Fläche des Solarparks Glendelin stellt mit ihren extensiven Grünlandflächen, den Pufferstreifen und Gehölzflächen ein Trittsteinbiotop dar und wird zwischen den genannten Schutzgebieten zum Genaustausch beitragen. **Anlage 15**

B Kategorie
Fläche ökologisch
nützlich (Puffer zu
Naturschutzflä-
che/Wasserschutz
fläche

2.3.7 Kompensation

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage muss in dem Bebauungsplan und in dem Genehmigungsverfahren die schutzgutsbezogene Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz bzw. § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch vorgelegt werden. Für unvermeidbare Eingriffe ist eine Kompensation notwendig und wird hier zum großen Teil durch Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des BP erbracht. Alle Maßnahmen werden im BP – also im öffentlichen Recht – festgesetzt bzw. durch städtebauliche Verträge mit der Gemeinde abgesichert; die Maßnahmen sind rechtssicher verankert.

Die Kompensationsmaßnahmen werden in Abstimmung mit der Gemeinde und der Unteren Naturschutzbehörde erarbeitet, um im Rahmen des gemeindlichen Konzeptes auch mögliche gemeindeübergreifende fachliche Ziele realisieren zu können. Damit können die Kompensationsmaßnahmen und die eigentlichen Solarparkflächen in das Biotopverbundsystem eingebunden werden und als Trittsteinbiotope wichtige biotopvernetzende Funktionen gewährleisten.

Quellen

Endbericht EULE, AZ 35210-01, Ein Gemeinschaftsprojekt von: regionalwerke GmbH & Co. KG, Hochschule Weihenstephan/Triesdorf (HSWT), PSU | Prof. Schaller UmweltConsult GmbH, Erzeugergemeinschaft für Energie in Bayern eG, Hrsg. Deutsche Bundesstiftung Umwelt, 2020

Klima- und Naturschutz: Hand in Hand, Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros, herausgegeben von Stefan Heiland, Heft 6 Photovoltaik-Freiflächenanlagen Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz, Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz Konstantinstr. 110 53179 Bonn, Berlin 2019 (Bearbeitungsstand: Juni 2018)

Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier, BSW – Bundesverband Solarwirtschaft e. V. und NABU Naturschutzbund Deutschland e. V., April 2021

Nicole Weinhold: Das Solarfeld als Biotop, in ERNEUERBARE ENERGIEN 01/2021

Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Hrsg. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., November 2019

A Kategorie
Absicherung von
Kategorie A und B
durch Maßnahmen
im B-Plan
sowie raumordnerischen Vertrag

2.4 Raumordnerische Einordnung

Entsprechend der Prüfung auf Umsetzung des angezeigten Bebauungsplans „westlich der Ortslage Glendelin“ der Gemeinde Beggerow, mit dem in Programmsatz 5.3(9) Absatz 2 LEP M-V festgelegten Ziel der Raumordnung und Landesplanung, ist das Vorhaben nicht vereinbar.

Vorrangig bietet sich in diesem besonderen Fall ein Zielabweichungsverfahren nach § 6 Abs. 2 ROG in Verbindung mit §§ 10,5 Abs. 6 LPlG M-V bezüglich Ziffer 5.3 (9) UAbs. 2 LEP 2016 als kurzfristige Lösung an. Mit diesem Instrument kann die Bindungswirkung von Zielen der Raumordnung im Einzelfall für einen begrenzten Zeitraum durchbrochen werden.

Für die Durchführung des Zielabweichungsverfahrens ist Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern Abteilung Raumordnung zuständig. Das Zielabweichungsverfahren ist raumordnerisch vertretbar, denn der angestrebte Zustand, dass Photovoltaikfreiflächenanlagen auch auf landwirtschaftlichen Flächen zulässig sind, wäre ohne Weiteres planbar gewesen. Die materiellen Voraussetzungen der Zielabweichung liegen folglich vor.

Die Zielabweichung berührt dabei nicht die Grundzüge der Planung. Zudem ist der Begriff der Grundzüge der Planung gesetzlich nicht definiert. Allerdings folgt der Gesetzgeber insoweit dem Muster der Befreiungsvorschrift des § 31 Abs. 2 BauGB, sodass an die Rechtsprechung zu dieser Norm angeknüpft werden kann.⁸ Maßgeblich für die Frage, ob eine Abweichung die Grundzüge der Planung berührt, ist das im Plan zum Ausdruck gebrachte planerische Wollen. Der Abweichung vom Planinhalt darf keine derartige Bedeutung zukommen, dass die Planungskonzeption, die dem Plan zugrunde gelegt wurde, in beachtlicher Weise beeinträchtigt würde. Damit die Abweichung mit den Grundzügen der Planung vereinbar ist, muss also angenommen werden können, dass sie noch im Bereich dessen liegt, was der Plangeber wollte oder gewollt hätte, wenn er den Grund für die Abweichung gekannt hätte. Nach diesen Vorgaben müssen die Auswirkungen der Abweichung und ihre Folgewirkungen beurteilt werden. Dabei kann insbesondere der konkrete Umfang der Abweichung, nicht zuletzt in räumlicher Hinsicht, ausschlaggebend sein.⁹

Im hier beantragten Fall soll die Zielabweichung für einen konkreten Bebauungsplan zugelassen werden. Der Umfang dieses Vorhabens ist im Vergleich zur gesamten landwirtschaftlichen Fläche in MV, die Ziffer 5.3 (9) UAbs. 2 LEP 2016 betrifft, von unerheblichem Ausmaß. Die Auswirkungen der Abweichung sind daher in räumlicher Hinsicht derart gering, dass nicht davon gesprochen werden kann, dass die Grundzüge der Planung berührt sind. Die Abweichung greift auch nicht grundlegend in die Interessenabwägung der Planung ein oder wirft neue Konflikte auf. Das zeigt sich an dem bereits zitierten Grundsatz in Ziffer 5.3 (9) UAbs. 1 LEP 2016, der den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien an geeigneten Standorten vorsieht. Darüber hinaus enthält Ziffer 5.3 (1) LEP 2016 folgenden Grundsatz:

„[...] Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen.“

Der Plangeber hat also den Bedarf des Ausbaus erneuerbarer Energien vollständig anerkannt und wollte auch ausreichend Flächen dafür schaffen. Hätte er die hier dargestellten Gründe für die Zielabweichung gekannt, wäre auch das Ziel in Ziffer 5.3 (9) Abs. 2 LEP 2016 nicht in dieser Weise in den LEP 2016 aufgenommen worden.

⁸ BVerwG, Urteil vom 16.12.2010, Az.: 4 C 8/10

⁹ Vgl. Kment in: Kment, § 6 ROG Rn. 72.

Auf das in § 5 Abs. 6 S. 2 LPIG M-V geregelte zusätzliche Erfordernis, dass die Zielabweichung aufgrund veränderter Tatsachen oder Erkenntnisse geboten ist, kommt es hier nicht an. Denn diese Regelung ist gemäß Art. 72 Abs. 1 GG nichtig, weil sie zuletzt vor der Kodifizierung des ROG geändert wurde.¹⁰ Sie gilt auch nicht gemäß § 27 Abs. 3 ROG fort, da sie nicht bloß ergänzendes Landesrecht ist.¹¹

2.5 Veränderte Tatsachen und Erkenntnisse

Gleichwohl gibt es gewichtige veränderte Tatsachen und Erkenntnisse, welche nachfolgend erläutert werden.

Das Ziel Mecklenburgs-Vorpommern muss sein, die sich derzeit bietenden, wirtschaftlich hochinteressanten Möglichkeiten von grünem Wasserstoff zu nutzen. Vor allem die direkte ortsgebundene Folgenutzung des in unserem Bundesland erzeugten Wasserstoffes muss durch die Errichtung von Produktionsanlagen für die Erzeugung von wasserstoffbasierten Kraftstoffen (Biomethanol, grünes Kerosin) sowie von weiteren wichtigen chemischen Grundstoffen ermöglicht werden. Es werden jetzt die Weichen für die Zukunft gestellt und damit wird entschieden, ob Mecklenburg-Vorpommern weiterhin ein ländlich geprägtes Agrarland, das Strom für die Industriestandorte außerhalb unseres Bundeslandes produziert, bleiben muss oder zu einem innovativen Produktionsstandort wichtiger Wasserstofffolgeprodukte entwickelt wird.

Wir sind daher sehr dankbar dafür, dass sich die Landesregierung, unterstützt durch die politische Willensbildung im Landtag, deutlich für den Aufbau einer starken Wasserstoffwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern ausgesprochen hat.

Mecklenburg-Vorpommern hat beste Voraussetzungen, um sich in den nächsten Jahren vom landwirtschaftlich geprägten Agrarland und EEG-Stromexporteur für Süddeutschland zu einem hervorragenden Industriestandort zu entwickeln, da unser Bundesland im Vergleich zu den bisherigen Industriestandorten in West- und Süddeutschland über ausreichend Fläche zur Energieerzeugung und zahlreiche weitere Standortvorteile verfügt.

So ist es zum Beispiel im Gewerbegebiet am Flughafen Rostock Laage bereits gelungen, mit einem grünen Energiekonzept der Firma APEX ein großes Automobilzulieferunternehmen von Mecklenburg-Vorpommern als Standort zu überzeugen.

Die strategische Bedeutung der umweltverträglichen Elektroenergie nimmt enorm zu und lässt sich umso besser einordnen, wenn man den Blick einmal in die Vergangenheit richtet, jedoch vor allem in die Zukunft, welche nach Meinung von führenden Experten von erheblichem Strommangel gekennzeichnet sein wird.

Vor dem westdeutschen Wirtschaftswunder waren die Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg landwirtschaftlich geprägte Flächenländer, welche sich durch – aus damaliger Sicht – kluge Energiepolitik zu führenden Industriestandorten entwickelt haben. Es wurden in diesen Bundesländern zahlreiche Atomkraftwerke gebaut, welche der Industrie ein versorgungssicheres Energievolumen garantiert haben. Unter anderem dadurch war es möglich, hunderte große Industrieunternehmen anzusiedeln. Die wirtschaftliche Entwicklung dieser Bundesländer spricht seither für sich, und die Annahme, dass die Ansiedlung von Unternehmen der verfügbaren und sicheren Energieversorgung folgt, hat sich als richtig erwiesen.

¹⁰ Kment in: Kment, § 6 ROG Rn. 87

¹¹ Kment in: Kment, § 6 ROG Rn. 87

Durch den beschlossenen Ausstieg aus der Kernenergie und aus der Kohleverstromung ergeben sich nun aber nicht nur Schreckensszenarien wie Strommangel und Blackouts, sondern vor allem neue Möglichkeiten für unser Bundesland. Langfristig sollten wir zu den Gewinnern der Energiewende gehören. Wir können unter anderem mit Versorgungssicherheit und günstigen Energiepreisen punkten. Dazu ist es notwendig, die Schlüsselfaktoren und Standortvorteile Mecklenburg-Vorpommerns zu kennen, auszubauen und eine politische Zukunftsstrategie zu entwerfen.

Für den Standort des Solarparks Glendelin ergeben sich die gemeinsam mit unserem Partner Sun2Gas GmbH ausgearbeiteten Gründe, die für eine Zielabweichung in diesem besonderen Fall sprechen.

3 Schlussfolgerung

Aus den bisherigen Ausführungen ist ersichtlich, dass von den Vorgaben des LEP 2016 abgewichen werden darf, da heute neue, gesicherte Erkenntnisse vorliegen. Diese Erkenntnisse, hätten sie zum Verfassungsstand 2016 vorgelegen, hätten im LEP 2016 andere, weitergefasste Standortspezifika zur Nutzung von vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen zur Errichtung von Energieerzeugungsanlagen bewirkt.

Der Standort Glendelin ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet, sie prädestinieren das Projekt für die Befürwortung der Abweichung vom LEP 2016, weil:

- die Grundzüge der Planung nicht berührt werden, A
- das Einvernehmen mit den betroffenen Gemeinden hergestellt ist, A
- ein ortsansässiges Unternehmen den gemeindlichen Nutzen stärkt, A
- die Flächenvorgabe (kleiner 100 Hektar) der FF-PVA nicht überschritten wird, B
- die geplanten Erzeugungsanlagen unerlässlich für die tatsächliche Umsetzung der nationalen Wasserstoffstrategie sind, da diese Erzeugungsanlagen nicht dem Eigenverbrauchsverbot des § 27a EEG 2021 unterliegen; nur mit der Gesamtheit der Werkteile kann das erforderliche Ergebnis erzeugt werden, B
- eine geringe Bodenqualität der mit Photovoltaikmodulen zu bebauenden Flächen gegeben ist, A
- der Landwirt die geplanten Vorhaben wegen der ungünstigen Ertragslage der Böden befürwortet hat, A
- die Flächen extensiver landwirtschaftlicher Nutzung zugänglich gemacht werden und sich künftig durch höhere Artenvielfalt und Biodiversität auszeichnen, B
- die Böden der Flächen unter den Erzeugungseinheiten über Jahre einen Zugewinn an humider Schicht verzeichnen und ihre Bodenkennzahl verbessern werden, B
- nach Beendigung der Nutzung der Flächen für Photovoltaik durch die bestehende Rückbaubürgschaft die sichere Rückführung der Flächen in die ackerbauliche Nutzung gewährleistet ist, A
- die beanspruchten Flächen nicht in den Ausschlussflächen des LEP 2016 wiederzufinden sind, A
- in der Abwägung zwischen anderen Standorten sich der Standort in der Gemeinde Beggerow OT Glendelin als raum- und umweltverträglicher Standort erwiesen hat, B
 - sehr geringe biologische Vielfalt auf den Flächen,
 - keine besondere Qualität als Nahrungsraum, artenschutzrechtliche Tatbestände liegen nicht vor,
 - keine besondere Bodengüte bzw. kein besonderes ackerbauliches Ertragspotenzial,
- es die einzige, größere zusammenhängende Fläche ist, welche es ermöglicht, grüne Erzeugungskapazität an einem Standort zu konzentrieren, B
- die hohe Verfügbarkeit von biogenem CO₂ in Demmin gegeben ist, B
- die Erzeugungsanlagen verteilnetznah errichtet werden, insbesondere wegen der Nähe des geplanten Umspannwerks zum in direkter Nachbarschaft bestehenden Umspannwerk, B
- die Möglichkeit zur Wärmeauskopplung aus dem Wasserstoff-/Methanolwerk vorhanden ist, B
- die regionale Nutzung des bei der Herstellung des Wasserstoffs erzeugten Sauerstoffes gegeben ist, B
- die Grünstrom-Erzeugungskapazitäten ohne EEG-Förderung in räumlicher Nähe zum geplanten Biomethanolwerk sowie die daraus entstehenden Skaleneffekte zum wirtschaftlichen Betrieb entstehen, B
- nennenswerte Arbeitplatzeffekte in einer strukturschwachen Region erfolgen, B
- die Nähe zu Verkehrsknotenpunkten (Flughafen RLG, Seehafen Rostock) besteht, B
- der Gleisanschluss in der Nähe zum Methanolwerk anliegt, B
- ein Beitrag zu einer Clusterentwicklung zur Wasserstoffregion Mecklenburg-Vorpommern erfolgt und damit verbundene Wachstumsimpulse, B
- ein Beitrag zu – Maritime Cluster Norddeutschland (MCN) – in Mecklenburg-Vorpommern geleistet wird, B

- Generator und Wasserstoff-/Methanolanlage bei Bedarf zusammenarbeiten als netzstabilisierende Einheit im Hinblick auf das Stromnetz, die Methanolanlage ist zusätzlich eine flexible Last, B
- die Schwarzstartfähigkeit des geplanten Kraftwerks durch Methanolbrennstoffzellen gesichert ist. B

Das Projekt leistet einen direkten Beitrag zur Erreichung der Ziele, welche in der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RED II) formuliert sind. Das Projekt vermeidet CO₂-Emissionen in Größenordnungen und leistet einen Beitrag zur Flexibilisierung des Stromnetzes. Darüber hinaus sind Arbeitsplatzeffekte in einer strukturschwachen Region in nennenswerter Größenordnung zu erwarten.

Das Projekt hat direkte Auswirkungen auf die Entwicklung Mecklenburg-Vorpommerns als Industriestandort, insbesondere auf das Maritime Cluster Norddeutschland. Gleichzeitig sind die jetzt beanspruchten Flächen der Landwirtschaft nicht unwiederbringlich vorenthalten, da eine Photovoltaik-Nutzung planungsrechtlich auf 30 Jahre beschränkt und danach vollständig rückbaubar ist. Es handelt sich damit nicht um einen definitiven Nutzungsausschluss der Landwirtschaft (wie beispielsweise bei der Wohnbaulandentwicklung auf vormaligen Ackerflächen), sondern um eine nur mittelfristig wirksame Nutzungsabwägung zugunsten der Photovoltaik-Nutzung.

Nach Beendigung der Nutzung der Flächen für Photovoltaik ist durch die bestehende Rückbaubürgschaft die sichere Rückführung der Flächen in die ackerbauliche Nutzung gewährleistet.

Unter Berücksichtigung aller zuvor genannten Aspekte wird der Nutzungskonflikt mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung, mit der touristischen Entwicklung des Vorhabengebietes sowie hinsichtlich der naturschutzfachlichen Auswirkungen als nicht derart gravierend eingestuft, als dass dieser nicht bei Vorliegen stichhaltiger Gründe in der Abwägung gegen andere Raumnutzungen überwunden werden kann.

Das Projekt passt hervorragend zu den wirtschaftspolitischen Zielstellungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Das Land MV hat eine regionale Innovationsstrategie entworfen, welche im Handlungsfeld 1 die Wasserstoffwirtschaft als einen zentralen Ansatz der industriepolitischen Entwicklung identifiziert. Das Vorhaben hat insgesamt positive Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes (ländlicher Raum bzw. ländlicher Gestaltungsraum). Gemäß der Begründung im RREP MS gilt es, in den ländlichen Räumen

„[...] neue Erwerbsmöglichkeiten zu erschließen und wirtschaftliches Wachstum zu aktivieren. Der Primäre Sektor als ehemaliger Haupterwerbszweig in ländlichen Räumen kann schon seit langem den hier lebenden Menschen keine ausreichenden Erwerbsmöglichkeiten mehr eröffnen. Die Folgen sind eine hohe Erwerbslosigkeit, eine selektive Abwanderung von potentiellen regionalen Arbeitskräften sowie eine geringe wirtschaftliche Leistungsfähigkeit. So muss verstärkt darauf hingewirkt werden, durch die Nutzung endogener Potentiale die lokalen Erwerbsmöglichkeiten qualitativ und quantitativ weiter auszubauen. In den ländlichen Räumen können dafür beispielsweise die Bereiche Lebensmittelverarbeitung und -veredelung, Produktion alternativer Energien, Tourismus und Gastronomie oder Gesundheit und Wellness befördert werden.“

Gemäß Programmsatz 5.3(9) LEP M-V sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien geschaffen werden. Maßnahmen zur Speicherung erneuerbarer Energien, die technologisch ausgereift sind oder als zukünftige Pilot- und Demonstrationsvorhaben realisiert werden können, sollen des Weiteren gemäß Programmsatz 5.3 (13) LEP M-V in geeigneter Weise unterstützt werden.

Gemäß Programmsatz 6.5(1) RREP MS soll in allen Teilräumen der Region eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien sollen gemäß Programmsatz 6.4(4) an geeigneten Standorten Voraussetzungen für den weiteren Ausbau insbesondere der Nutzung der Sonnenenergie und der Geothermie sowie der Vorbehandlung bzw. energetischen Nutzung von

nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen geschaffen werden. Die entsprechenden Anlagen sollen dabei wesentlich zur Schaffung regionaler Wirtschaftskreisläufe beitragen. In der Begründung zum RREP MS wird hierzu ausgeführt:

„Die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien stellt einen wichtigen Bestandteil einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Energiewirtschaft dar und dient dem Ressourcen- und Klimaschutz sowie der Versorgungssicherheit der Region.

Die Nutzung der Potenziale für erneuerbare Energien hat in den letzten Jahren in Mecklenburg-Vorpommern und damit auch in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte zunehmende Bedeutung erlangt. Die in der Planungsregion zur Verfügung stehenden Potenziale an regenerativen Energieträgern sind neben dem Wind vor allem Sonne, Wind, Biomasse und Geothermie.

Die Bedeutung der regenerativen Energien wird auch zukünftig noch weiterwachsen, denn in Hinblick auf eine umweltschonende und klimaneutrale Energieversorgung stellen erneuerbare Energien heimische und umweltfreundliche Energiequellen dar, deren Ressourcen im Gegensatz zu fossilen Energieträgern zeitlich und mengenmäßig nicht begrenzt sind. Sie leisten einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung bzw. Verhinderung des Ausstoßes des Klimagases CO₂. Weiterhin tragen sie dazu bei, die Abhängigkeit von Energieeinfuhren zu verringern, und verbessern so die Versorgungssicherheit.

Die Nutzung regenerativer Energien trägt zur regionalen Wertschöpfung bei und sichert Arbeitsplätze. Finden die Energieerzeugung wie auch der Energieverbrauch in der Region statt, trägt dies gleichzeitig zum Aufbau regionaler Wirtschaftskreisläufe bei.

Die Ansiedlung von Energiegewinnungsanlagen für erneuerbare Energien kann zu Pachteinnahmen und Gewerbesteuern für die Gemeinden beitragen und bietet der Landwirtschaft Produktions- und Einkommensalternativen. Somit wird ein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung der ländlichen Räume geleistet.“

Für die weitere wirtschaftliche Entwicklung der Region Mecklenburgische Seenplatte ist eine zukunftsfähige Energiewirtschaft ein zentraler Baustein. Dazu zählt, wie dargelegt, auch der zunehmende Einsatz erneuerbarer Energien. Dabei sehen das LEP M-V und das RREP MS die regenerative Energiewirtschaft als Motor regionaler Wirtschaftskreisläufe an, die damit insbesondere der gesamträumlichen Entwicklung und der Siedlungsentwicklung zugutekommt.

Das geplante Vorhaben stellt eine Verknüpfung verschiedener Energieinfrastrukturen zum Aufbau eines effizienten Energieversorgungssystems auf der Grundlage erneuerbarer Energien und Energiespeicher dar.

Ebenfalls hält die energiepolitische Konzeption Mecklenburg-Vorpommerns fest, dass im Hinblick auf den geplanten Energieexport bei der Aufstellung von Raumentwicklungsplänen und in Raumordnungsverfahren bevorzugt geeignete Standorte für die Bündelung von leistungsstarken Anlagen zur Energieerzeugung, -speicherung und -nutzung mit vorhandener Infrastruktur in der Nähe zum Übertragungsnetz entwickelt werden sollen. Dabei werden, was Voraussetzung für die Realisierung dieses systemrelevanten Kraftwerkbetriebes ist, die bereits bestehende Energieinfrastruktur – Übertragungsstromnetz samt Umspannwerk – sowie der neu zu errichtende Wasserstoffspeicher genutzt und durch entsprechende Erweiterungen für zukunftsfähige Versorgungsdienstleistungen operabel gemacht.

Vor diesem Hintergrund ersuchen wir gemeinsam mit der Sun2Gas GmbH darum, unserem Antrag auf Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens für den Bebauungsplan der Gemeinde Beggerow „Solarpark westlich der Ortslage Glendelin“ stattzugeben und festzustellen, dass das hier zu beurteilende Vorhaben im Einzelfall raumordnerisch vertretbar und mit den Grundzügen der Planung vereinbar ist.

Mit freundlichen Grüßen

Anlagen

- Anlage 1 Städtebaulicher Vertrag zur Kostenübernahme sämtlicher Planungskosten für die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Realisierung einer Photovoltaik-freiflächenanlage
- Anlage 2 Aufstellungsbeschluss B- Plan für den Solarpark Glendelin
- Anlage 3 HR-Auszug, Gesellschaftsvertrag der Solarpark Glendelin GmbH, Sitz dauerhaft in der Gemeinde
- Anlage 4 Einspeisezusage E-dis an der 110 kV-Trasse
- Anlage 5 Letter of intent Sun2Gas GmbH, Bezug des Stromes aus den Photovoltaikanlagen für die Elektrolyseeinheit
- Anlage 6 Letter of Intent, die Stadt Demmin gegenüber der Sun2Gas Projekt T1 GmbH & Co. KG bezüglich Nutzung des Grundstücks im Industriepark Demmin-Meyenkrebs
- Anlage 7 FORUM NEUE ENERGIEWELT 2021 Erreichen des ersten Platzes im Wettbewerb „MOST PROMISING START UP 2021“
- Anlage 8 Verpflichtungserklärung über Angebot an die Haushalte, mit Mustervertrag an die Bürgermeisterin der Gemeinde Beggerow, Frau M. Anders
- Anlage 9 Verpflichtungserklärung über Angebot an die Gemeinde, mit Mustervertrag an die Bürgermeisterin der Gemeinde Beggerow, Frau M. Anders
- Anlage 10 Bodenpunktekarte des Vorhabengebietes
- Anlage 11 Bne – Gute Planung, Auszug aus der Liste der Unternehmen die diese Herausforderung „Best Practice als Standard“ angenommen haben, hier Muttergesellschaft -East Energy-
- Anlage 12 Rückbaubürgschaft innerhalb des Pachtvertrages
- Anlage 13 a; b; c; Einverständniserklärung des Landwirts/Eigentümers
- Anlage 14 Lage des Vorhabengebietes innerhalb der Trinkwasserschutzzone
- Anlage 15 Ökologische Aufwertung des Plangebietes, Stellungnahme des Landschaftsplaners