

UMWELTBERICHT
BEBAUUNGSPLAN Nr: 3 „PV-ANLAGE BARGISCHOW“

Stand: Dez. 2024
Grundlage: Auftrag vom August 2022

Auftragnehmer: **Dr. Bernd Endler**
Verdiring 42
17033 Neubrandenburg
Tel.: 0395-5825061, 015128982674
E-Mail: bernd-endler@t-online.de

Auftraggeber: **Erneuerbare Energien Barischow GmbH & Co.KG**
Am Hohen Stein
17398 Bargischow/OT Woserow

Urheberschutz, alle Rechte vorbehalten. Die Arbeit ist nur für den Auftraggeber und für den angegebenen Zweck bestimmt

Neubrandenburg, 28.11.2024



Projektleitung: Dr. rer. nat. B. Endler

Amt Anklam-Land
Öffentliche Bekanntmachung
Datum: 04.04.2025
Unterschrift: *Herold*

Inhaltsverzeichnis

- 1 Ziele der Bauleitplanung, Kurzdarstellung der Planung nach Art und Umfang
 - 1.1 Ziele der Bauleitplanung
 - 1.2 Darstellung der Planung nach Art und Umfang sowie Wirkungen des Vorhabens
 - 1.2.1 Darstellung der Flächenkonzeption der PV-Fläche
 - 1.2.2 Wirkungen des Vorhabens
- 2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung B-Planes
- 3 Beschreibung der Standortsituation im Status quo
 - 3.1 Abgrenzung der Untersuchungsräume
 - 3.2 Naturräumliche Einordnung und allgemeine Gebietsbeschreibung
 - 3.3 Schutzgut Boden
 - 3.4 Schutzgut Wasser
 - 3.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
 - 3.5.1 Beschreibung und Bewertung der Biotope
 - 3.5.2 Avifauna
 - 3.5.3 Biologische Vielfalt
 - 3.6 Schutzgut Mensch
 - 3.6.1 Wirtschaftliche Nutzungen
 - 3.6.2 Wohnnutzung
 - 3.6.3 Geplante Nutzungsänderungen
 - 3.7 Schutzgut Landschaft
 - 3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter
 - 3.9 Klima
 - 3.10 Luft
4. Auswirkungsprognose
 - 4.1 Auswirkungen auf den Boden
 - 4.2 Auswirkungen auf das Wasser

4.3 Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere sowie die biologische Vielfalt

4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

4.4.1 Wirtschaftliche Nutzung

4.4.2 Wohnnutzung

4.5 Auswirkungen auf die Landschaft

4.6 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

4.7 Auswirkungen auf das Klima

4.8 Auswirkungen auf die Luft

5 Zusammenfassende Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Verknüpfung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

6 Beschreibung der Vorgehensweise bei der Erarbeitung des Umweltberichtes sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Untersuchung und Zusammenstellung der Unterlagen

7 Monitoring

8 Hinweise zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz

Literaturverzeichnis

1 Ziele der Bauleitplanung, Kurzdarstellung der Planung nach Art und Umfang

1.1 Ziele der Bauleitplanung

Die Gemeinde Bargischow beabsichtigt, mit dem B-Plan Nr. 3 die Schaffung von Baurecht für die Errichtung einer PV-Anlage durch die Erneuerbare Energien Bargischow GmbH & Co. KG (Vorhabenträgerin).

Planungsraum befindet sich südwestlich der Ortslage Bargischow beidseits der Bahnlinie Angermünde – Stralsund (s. Planzeichnung).

Die Planung soll Baurecht zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf ca. 29 ha schaffen mit dem Ziel des Ausbaus erneuerbarer Energien zur Senkung der CO₂-Emissionen und damit zur Verlangsamung des Klimawandels beitragen.

1.2 Darstellung der Planung nach Art und Umfang sowie Wirkungen des Vorhabens

1.2.1 Darstellung der Flächenkonzeption der Photovoltaikflächen

Die Photovoltaikflächen umfassen 4 Teilflächen entlang der Bahnlinie Angermünde – Stralsund und werden als „Sonstiges Sondergebiet“ ausgewiesen.

Bauflächen umfassen ca. 29 ha Intensivackerflächen. Ausgehend von der VG49 wird der Planteil 3 durch einen entlang der Bahnlinie verlaufenden landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg (Plattenwege) erschlossen.

Die nördlich der VG 49 gelegenen Planteile 1 und 2 sowie der südwestliche Planteil 4 werden entlang der Bahnlinie durch Schotterwege erschlossen.

Die Flächen werden zu 70 % mit Solartischen verschattet. 30 % der Flächen werden nicht verschattet. In den Boden gerammte verzinkte Stützen halten die geneigte Unterkonstruktion der Solarmodule. Die Module werden gebündelt verkabelt und an einen Zentralwechselrichter angeschlossen.

Die Bauhöhe der Solarmodule und Nebenanlagen ist auf 4,5 m ü. G. begrenzt.

Zuwegung

Als Zuwegung zum Planteil 3 wird der vorhandene Wirtschaftsweg genutzt oder hergerichtet. Für Planteil 1,2 & 4 werden geschotterte Erschließungswege beidseits entlang der Bahnlinie angelegt.

Anschlusskabel an das Umspannwerk

Die Photovoltaikanlage wird über unter der Erde verlegte Mittelspannungskabel mit einem noch zu errichtenden Umspannwerk, ca. 400 m nordwestlich von Plangebiet 1, verbunden, welches den Strom über die vorhandenen 110-kV-Hochspannungsleitung in das öffentliche Stromnetz einspeisen wird.

1.2.2 Wirkungen des Vorhabens

Im Vergleich zum Status quo (Nullvariante) können nachfolgend aufgeführte Wirkungen hervorgerufen werden:

- Flächenverbrauch und Bodenverdichtung durch Zuwegungen
- Flächenverschattung durch Solarmodule
- Ästhetischer Einfluss
- Emission von Licht durch Reflexion

Zusätzlich gibt es folgende Wirkungen in den Bauphasen:

- Bau- und Verkehrslärm
- Möglicherweise Staubentwicklung
- Anwesenheit von Menschen
- Bodenbewegungen und -verdichtungen

Störfälle:

Folgende Störfälle sind denkbar: Brand.

Die o. g. Störfälle treten sehr selten auf. Im Brandfalle dürfen zur Brandbekämpfung ausschließlich geeignete, nicht wassergefährdende Löschmittel zum Einsatz gebracht werden. Daher erscheint das Störfallrisiko vorhabenbedingt gering und am Standort akzeptiert. Störfälle werden daher nicht weiter betrachtet.

Varianten:

Realistische Planungsvarianten werden nicht dargestellt, weil nicht vorhanden.

2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des B-Planes

Das Gemeindegebiet soll u. a. als Standort für erneuerbare Energien optimal ausgenutzt werden und vorhandene Infrastruktur wie die Zuwegungen und die nördlich des Plangebiets verlaufende Hochspannungsstrasse effektiv genutzt werden.

Versiegelungen sollen ein geringes Maß umfassen.

Mit den vorhandenen infrastrukturellen Voraussetzungen und Nutzungen in der Vergangenheit sind eine Reihe von anthropogenen Vorbelastungen verbunden, die unabhängig von der Ausweisung von weiteren Flächen zur Photovoltaik fortbestehen würden (Nullvariante):

- Gegenwärtig befindet sich im Gemeindegebiet eine stark frequentierte Bahnlinie (Angermünde – Stralsund). Dies ist mit Emissionen von Schall (Lärm) verbunden.
- Das Gemeindegebiet wird etwa in Nord – Süd – Richtung durch die Bahnlinie zerschnitten.

Der B-Plan berücksichtigt im Wesentlichen die folgenden Rechtsgrundlagen und daraus resultierende Ziele des Umweltschutzes:

- Raumordnungsgesetz (ROG),
- Raumordnungsverordnung (RoV),
- Landesplanungsgesetz (LPlG),
- Landesentwicklungsprogramm (LEP) Entwurf Neufassung 2024,
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Denkmale im Land Mecklenburg-Vorpommern – Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV),
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG),
- Gesetz über die Bauordnung (BauO),
- Baugesetzbuch (BauGB) und
- Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V).

Ein Scoping wurde nicht durchgeführt.

Gemäß den genannten Fachgesetzen und gemäß den auf ihrer Grundlage veranlassten Fachplanungen im Zusammenhang mit den gemeindlichen Gegebenheiten sind folgende Ziele und Belange in der Bauleitplanung zu berücksichtigen:

- Der Geltungsbereich liegt im Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft gemäß LEP.
- Die Teilflächen östlich der Bahnlinie sind Bestandteil eines großen unzerschnittenen Lebensraumes Stufe 4, westlich der Bahn Stufe 2 /1/.
- Die Gemeinde hat einen rechtskräftigen FNP, der im weiteren Planungsverfahren geändert wird.
- Die Gemeinde berücksichtigt mit dieser Planung die grundsätzlichen Ziele der Raumordnung gemäß dem Landesraumentwicklungsprogramm von 2016 (Kapitel 5.3 Energie) hinsichtlich des Klimaschutzes durch Ausbau des Anteils erneuerbarer Energien. Diese Planungen liegen im öffentlichen Interesse. Bei möglicherweise auftretenden erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher (auch artenschutzrechtlicher) Belange, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können.

3 Beschreibung der Standortsituation im Status quo

3.1 Abgrenzung der Untersuchungsräume

Untersuchungsräume für die zu betrachtenden Schutzgüter sind gemäß den oben beschriebenen Wirkungen auf den Geltungsbereich beschränkt. (s. Planzeichnung und Übersichtsplan, Abb. 1). Im Folgenden werden die Begriffe Plangebiet = Geltungsbereich des B-Planes verwendet. Lediglich bei den Schutzgütern Landschaft sowie Pflanzen und Tiere werden Erweiterungen vorgenommen s. u.

Boden

- Geltungsbereich, da nur dort der Boden wesentlich beeinträchtigt werden könnte.

Wasser

Grundwasser:

Ausreichende Raumgröße, um eine Erfassung der in dem Gebiet natürlichen hydrodynamischen Verhältnisse zu ermöglichen.

Oberflächengewässer:

Vorhabenbedingte Auswirkungen sind nur über den Grundwasserpfad denkbar, also umfasst der Untersuchungsraum das Plangebiet

Klima

- Klimaregion Ostmecklenburg-Vorpommern

Luft

- Geltungsbereich

Pflanzen und Tiere

- Untersuchungsraum, der durch Überbauung, Verlärmung oder sonstige Beunruhigung vorhabenbedingt beeinträchtigt werden könnte.
Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich und bei der Betrachtung des Rastplatzes Land die angrenzenden Ackerflächen (ca. 100-m-Umkreis)

Landschaftsbild

- Umkreis von 200 m um den Geltungsbereich.

Kultur- und Sachgüter

- Geltungsbereich, da nur durch Überbauungen Kultur- und sonstige Sachgüter beeinträchtigt werden könnten.

Mensch

- Geltungsbereich und angrenzende Ortschaften Bargischow und Woserow.

3.2 Naturräumliche Einordnung und allgemeine Gebietsbeschreibung

Der Geltungsbereich und das nähere Umfeld mit den Orten Bargischow und Woserow erstrecken sich südlich des Peenetales über die Lehmplatten südlich der Peene /4/.

Die Grundmoränengebiete sind eben bis flach wellig und werden vorrangig ackerbaulich genutzt. Sie sind durchsetzt von wenigen Söllen, Feldgehölzen, Hecken, Alleen und Baumreihen. Viele dieser Landschaftsstrukturen sind im Zuge der Etablierung von großen Agrarbetrieben verlorengegangen, so dass die heute noch vorhandenen Strukturen nur noch Reste der früheren Vielfalt sind.

Der Raum ist relativ dünn besiedelt. Traditionell dominiert die Landwirtschaft in diesem ländlichen Raum. Der Tourismus ist kaum ausgeprägt. Die Verkehrserschließung ist durch Kreisstraße 49 und ausgebaute Verbindungswege entlang der Bahnlinie Angermünde – Stralsund gut entwickelt.

3.3 Schutzgut Boden

Sandlehm mit höherem Anteil abschlämmbarer Bestandteile ist das bestimmende Bodensubstrat der Ackerflächen. Dieser Boden mit weniger als 40 Bodenpunkten, teilweise aber auch mit über 40 Bodenpunkten. Die Natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit Wert 3 angegeben. Die Puffer- und Filterfunktion des Bodens ist gering.

3.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Südlich des Planteils 4 verläuft etwa in West – Ost – Richtung die Pötterbeck als einziges im Plangebiet und näherer Umgebung verlaufendes fließendes Oberflächengewässer. Das Gewässer wird intensiv unterhalten. Nördlich an die Teilfläche 2 grenzt ein Kleingewässer an.

Grundwasser

Im Geltungsbereich beträgt der Grundwasserflurabstand > 2 bis 5 m unter Gelände. Der Grundwasserleiter ist bedeckt mit einer bindigen Deckschicht < 5 m Mächtigkeit. Dies hat einen geringen Geschütztheitsgrad des Grundwassers zu Folge.

Die Grundwasserneubildung beträgt 200 bis 250 mm/a. Das Grundwasserdargebot ist wegen oberflächennaher Versalzung nicht nutzbar.

3.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.5.1 Beschreibung und Bewertung der Biotope

Der Geltungsbereich besteht ausschließlich aus intensiv genutztem Ackerland. Angrenzende Biotope anderer Spezifikation sind ausgegrenzt worden, um jegliche vorhabenbedingte Beeinträchtigung von vornherein auszuschließen.

Die Planteile 2 und 4 werden von den Planteilen 1 und 3 durch eine zweigleisige Bahnlinie getrennt. Im Bereich des Planteils 3 verläuft ein Wirtschaftsweg (Betonplatten) entlang der Bahnlinie. Auf Ruderalfluren zwischen Weg und Bahnlinie stocken vereinzelt kleinflächige Gebüsche (meist Holunder oder Schlehe). Diese Areale werden nicht vorhabenbedingt genutzt oder verändert, folglich auch nicht beeinträchtigt.

Bewertung

Das Ackerland ACL wird intensiv bewirtschaftet und ist entsprechend artenarm. Das Intensivackerland ist durch die Bewirtschaftungsintensität kaum als Bruthabitat für Bodenbrüter von Wert, aber von Bedeutung als Nahrungshabitat für Durchzügler und für die Brutvögel der Hecken und Sölle. Durch ihre Größe sind die Ackerflächen relativ unempfindlich gegenüber Eingriffen. Die weitläufige Strukturierung mit Hecken und Söllen wirkt ungünstig auf die Lebensraumqualität für Kleinvögel, andererseits sind sie für Durchzügler (Gänse, Kraniche, Greifvögel) und nahrungssuchende Greifvögel mit großen Fluchtdistanzen günstig. Übergangszonen zwischen Ackerland und Strukturen (Sölle, Gehölze) werden durch die Bewirtschaftung so klein wie möglich gehalten. Entlang einiger Gräben wurden ca. 10 m breite Übergangstreifen von der Bewirtschaftung ausgeschlossen. Das weitläufige Wegenetz hält den Anteil von Rainen gering. Die o. g. Ruderalfluren zwischen Bahngleisen und Weg sind teilweise Bruthabitate mehrerer Vogelarte (s.u.)

Bewertung nach Standardkriterien

Die Bewertung der Biotope erfolgt gemäß den „Hinweisen des LUNG zur Eingriffsregulierung“, Stand 2018, Anlage 2 /3/ - naturschutzfachliche Wertstufe 0, 0 ohne Schutzstatus, die Ruderalfluren entlang der Bahngleise werden mit 2 bewertet.

Die Ausgedehnten Ackerflächen haben Bedeutung als Nahrungsflächen für durchziehende und rastende Vögel. Südlich der Kreisstraße sind diese Flächen als Rastgebiet Land Stufe 4 (höchste Stufe), nördlich der Kreisstraße mit Stufe 3 bewertet.

3.5.2 Avifauna

Im Jahr 2023 wurde im Geltungsbereich eine Brutvogelkartierung nach SÜDBECK durchgeführt /BV-Kartierung 2023/. Es wurden folgende Brutvögel nachgewiesen:

Buchfink	B
Bachstelze	Ba
Braunkehlchen	Bk
Dorngrasmücke	Dg
Feldlerche	Fl
Goldammer	G
Grauammer	Ga
Mönchsgrasmücke	Mg
Schafstelze	St
Schwarzkehlchen	Swk
Sprosser	Spr

11 Brutvogelarten stellen ein durchschnittliches Artenspektrum für eine ausgeräumte Agrarlandschaft da. Nur 2 Arten (Fettdruck) sind streng geschützt, in MV aber keineswegs bestandsbedroht.

Von August 2023 bis April 2024 wurden 12 Untersuchungen zur Vogelrast und zum -zug durchgeführt /Vogelzuguntersuchungen/.

Im unmittelbaren Untersuchungsraum (Geltungsbereich), gab es bis auf Überflüge von Gänse- und Kranichtrupps mit Anzahlen von einigen 100 Tieren in Ost-Westrichtung keinen relevanten Vogelzug oder -rast.

Insbesondere östlich des Untersuchungsraumes im Raum Bargischow-Koppelberg gab es äsende Kranichtrupps mit bis zu 2.500 Tieren auf Maisflächen, Getreideneusaaten und im Grünland im Oktober. Etwas geringere Anzahlen ästen im Raum südlich Woserow auf Neusaaten.

Nordische Gänse in Anzahlen von ca. 2.000 Tieren wurden im Raum nördlich Bargischow festgestellt.

Gänse und Kraniche hatten ihre Schlafplätze im Raum Bugewitz/Rosenhagen.

Potenzielles Nahrungshabitat von Weißstörchen im 2-km-Puffer um Weißstorchhorste (Grünland) der Umgebung existiert im Geltungsbereich nicht. Auch Verschattungen von Nahrungshabitaten finden nicht statt.

3.5.3 Biologische Vielfalt

Das Vorhabengebiet wird entscheidend von Intensivackerflächen (große Getreide-, Raps- und Maisschläge) geprägt. Die Ackerflächen zeichnen sich nutzungsbedingt durch Artenarmut aus. Begleitarten im Pflanzenbau werden durch entsprechende Maßnahmen der Bodenbearbeitung, des Pflanzenschutzes, durch Düngung und Selektion unterdrückt. Ergebnis ist eine geringe Diversität der Ökosysteme. Innerhalb dieses weit über den Geltungsbereich hinausgehenden großen Biotops sind nur kleinflächige Biotopstrukturen (linienhafte) in großer Entfernung voneinander in wanderungsfeindlicher Umgebung vorhanden. Die untersuchte Artengruppe Vögel spiegelt die geringe Diversität der Lebensräume und mittlere Artendiversität (viele Ubiquisten) wider. Die Bahnlinie samt Nebenanlagen ist eine wirksame Barriere etwa in Nord-Süd-Richtung. Gefahrlose Überquerungen sind nur für flugfähige Tiere möglich.

3.6 Schutzgut Mensch

3.6.1 Wirtschaftliche Nutzungen

Das Plangebiet wird gegenwärtig landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Gemäß regionalem Raumentwicklungsprogramm Vorpommern ist es ein Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. Untergeordnet gibt es jagdliche Nutzungen. Für den Tourismus eignet sich der Untersuchungsraum nicht.

3.6.2 Wohnnutzung

Wohnnutzung findet in den nächstgelegenen Orten Woserow und Bagischow (ca. 0,5 km entfernt) statt.

3.6.3 Geplante Nutzungsänderungen

Außerhalb des hier betrachteten Vorhabens sind keine geplanten Nutzungsänderungen bekannt.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das Bundesnaturschutzgesetz stellt in § 1 dem Naturschutz und der Landschaftspflege die Aufgabe, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Raum in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu pflegen und zu erhalten.

Die Landschaft des Untersuchungsraumes wird zur Beschreibung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit in Erlebnisräume oder Landschaftsbildeinheiten (LBE) zergliedert, die jeweils relativ einheitliche Landschaftsbildqualitäten aufweisen. Die Untergliederung in Erlebnisräume wird nach der Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale M-V /5/ in Landschaftsbildeinheiten vorgenommen. Der Geltungsbereich und seine nähere Umgebung liegen in nur einer LBE, der Ackerplatte um Auerose:

Das Relief dieser LBE auf einer Grundmoräne ist flach bis eben. Die Ackerflächen werden intensiv genutzt. Als Strukturen treten Alleen entlang der Straßen auf. Kleingewässer sind selten, Pötterbeck und Mühlgraben als Fließgewässer weisen z. T. noch natürliche Abschnitte auf, gehen aber im großen Raum visuell unter. Das Auerozer Schloss (teilweise ruinös) ist weithin in der flachen Landschaft sichtbar.

Der Geltungsbereich selbst befindet sich auf einer ebenen Grundmoränenfläche von ca. 5 m Höhe über NN. Diese ist kaum reliefiert und nur weitläufig im Norden durch Feldgehölze, ein Kleingewässer, Baumreihen und eine Allee strukturiert.

Der Geltungsbereich wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Etwa in N-S-Richtung zerschneidet eine 2gleisige Bahnlinie den Geltungsbereich in einen östlichen (Teilflächen 1 und 3) und einen westlichen Teil (Teilflächen 2 und 4). Insgesamt liegt eine geringe Strukturendichte vor, die die Landschaft ausgeräumt erscheinen lässt. Abwechslung in Flächen, Farbe und Vegetation ergibt sich durch die Nutzungen (Intensivacker und Bahnanlagen) sowie aus den weitläufig verstreuten Strukturelementen. Insgesamt ist die Vielfalt als sehr gering zu bewerten.

Die Eigenart ist in den letzten 100 Jahren verfremdet worden. Dies geschah durch das Ausräumen der Landschaft. Ackerbaulich genutzte Flächen wurden der Großraumbewirtschaftung angeschlossen. Baulichen Wandel gab es durch Errichtung der Bahnlinie, was zur Verfremdung des Landschaftsteiles führte.

Die Ackerflächen werden intensiv bewirtschaftet. Dies bedeutet ständige regulative anthropogene Eingriffe in das Agrarökosystem, um es stabil zu halten. Dennoch kann der Geltungsbereich als natürlich gelten, da das Ackerland seit den großen Rodungen die natürliche Landschaftseinheit dieses Raumes darstellt. Die Strukturelemente sind naturnahe Elemente, die den Eindruck einer gewissen Ursprünglichkeit vermitteln. Insgesamt ist die Naturnähe durch die technische Überformung als gering zu bewerten.

Unzerschnittene landschaftliche Freiräume

Teile des Geltungsbereiches östlich der Bahnlinie sind Bestandteil eines unzerschnittenen landschaftlichen Freiraums der Stufe 4 mit sehr hoher Bewertung. Der westliche Teil ist weniger hoch in Stufe 2 eingeordnet.

Vorbehaltsgebiete

Der Geltungsbereich ist gemäß regionalem Raumentwicklungsprogramm Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft.

3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmale sind im Geltungsbereich nicht bekannt. Sollten im Rahmen von Erdarbeiten Anzeichen für deren Existenz, etwa durch Bodenverfärbungen gefunden werden, ist die untere Denkmalschutzbehörde zu informieren und die weitere Verfahrensweise abzustimmen. Im Geltungsbereich gibt es keine Baudenkmäler.

3.9 Klima

Der gesamte Bereich des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern liegt im norddeutschen Klimaraum, im Übergangsgebiet zwischen den atlantisch beeinflussten westlichen Küstenländern und den kontinental geprägten Festlandmassen Nordeuropas. Der Untersuchungsraum wird dem "Klimagebiet Ostmecklenburg/Vorpommern" zugeordnet /14/. Der Mittelwert der Niederschlagshöhe im Jahr beträgt hier 546 mm.

Mit Jahresmitteltemperaturen zwischen 7,75 °C und 8 °C zeigt Mecklenburg-Vorpommern großräumig ausgeglichene Temperaturverhältnisse /14/. Das Jahresmittel der Lufttemperatur im Untersuchungsraum beträgt 8,3 °C.

Gebiete außerhalb der Küstenlage in M-V gelten generell als nicht windexponiert. Das Jahresmittel der Windgeschwindigkeit beträgt 3,5 m/s. Die meteorologische Jahreszeit mit der höchsten mittleren Windgeschwindigkeit für das Gebiet ist der Winter mit 3,7 m/s. Die Hauptwindrichtung der Region im Frühjahr und im Sommer ist West und im Herbst und im Winter Süd.

3.10 Luft

Mecklenburg-Vorpommern gilt nach Information des LUNG als Gebiet ohne nennenswerte Vorbelastung. Im Zusammenhang mit den Windverhältnissen in der Gemeinde kann diese als unvorbelastet gelten. Die kurzen Zeiträume von Schwachwindwetterlagen und Windstille sorgen für gute Austauschverhältnisse. Als potenzieller Emittent von Luftschadstoffen im Gemeindegebiet kann der Fahrzeugverkehr gelten. Der Umfang ist gering. Kaltluftabflußbahnen, in denen es zeitweilig zu einer Konzentration von Luftschadstoffen kommen könnte, sind angesichts der Oberflächenmorphologie nicht zu vermuten.

4 Auswirkungsprognose

4.1 Auswirkungen auf den Boden

Nullvariante

In der Nullvariante sind keine über den Status quo hinausgehende Auswirkungen auf den Boden zu erwarten. Der Umfang der Versiegelung durch Verkehrswege, Gebäude und Nebenanlagen wird sich kaum ändern.

AntragsvarianteBau- und Betriebsphase:

Die in Gliederungspunkt 1.2.2 aufgeführten Wirkungen haben in der Antragsvariante folgende Auswirkungen auf das Bodenpotenzial:

Die Teilversiegelung von 495 m² durch Befestigung der Zuwegung bewirken Bodenverdichtung, Veränderungen des Porenvolumens, nachhaltig negative Lebensbedingungen für die Bodenfauna. Allerdings werden Teile der vorhandenen betonierten Wirtschaftswege östlich der Bahnlinie zu diesem Zweck genutzt. Insgesamt dürften also keine negativen Auswirkungen zu erwarten sein.

Die Auswirkungen auf das Bodenpotenzial sind nachhaltig in ihrer Intensität, in ihrem Umfang jedoch gering oder sogar positiv.

Störfälle:

Nachhaltige Auswirkungen auf den Boden sind auch im Störfall nicht zu erwarten.

4.2 Auswirkungen auf das Wasser**Grundwasser****Nullvariante**

In der Nullvariante würde der Status quo erhalten bleiben.

Antragsvariante

Einzigste Möglichkeit das Grundwasser zu beeinträchtigen wäre das Freisetzen wassergefährdender Stoffe. Die einzige potenziell wassergefährdende Flüssigkeit ist das Trafoöl. Da die Transformatoren in den Stationen mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne aufgestellt werden, deren Auffangvolumen mindestens der eingesetzten Trafoölmenge entspricht, ist ein Austreten nahezu ausgeschlossen.

Trotz des geringen Geschützteitsgrades des Grundwassers sind negative Einflüsse auf das Grundwasser somit nicht zu erwarten.

4.3 Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere sowie Betroffenheit der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen:

Nullvariante

Es sind kaum gravierende Veränderungen der Biozönose zu erwarten, da sich bei diesem stark anthropogen bestimmten Biotop (ACL) keine Nutzungsänderungen andeuten. Andere Biotope werden vorhabenbedingt nicht erheblich und nachhaltig negativ beeinträchtigt.

Im Rahmen von Versprechungen der derzeitigen Bundesregierung im Zusammenhang mit dem Bau von LNG-Terminals vor Rügen und in Mukran soll es bei wohlwollendem Verhalten der Bevölkerung zur Beschleunigung des Zugverkehrs auf der Strecke Stralsund-Pasewalk-Berlin kommen. Dazu müssen zukünftig Ertüchtigungen des Bahngeländes erfolgen.

Antragsvariante

Bauphase

In der Bauphase werden je nach jahreszeitlicher Terminierung die möglicherweise vorhandenen Kulturpflanzen im Ackerland zu überbauenden Flächen eliminiert.

Durch Staubentwicklung wird die Assimilationsleistung der Pflanzen der näheren Umgebung herabgesetzt. Weitere Auswirkungen auf die Vegetation sind nicht zu erwarten. Dies würde in gleicher Weise aber auch bei Ernte und anschließender Bodenbearbeitung stattfinden.

Flächen, auf denen Boden bewegt bzw. verdichtet wird, verlieren ihre natürliche Bodenstruktur

(Porenvolumen), die typischen Bodenlebewesen, und damit auch ihre Bodenfruchtbarkeit. Dies wäre auf Flächen, die mit der Zuwegung für die Plangebiete 1,2 & 4 überbaut werden, der Fall: 495 m².

Während der Bauzeit fällt der Geltungsbereich und das etwa 100-m-Umfeld durch Beunruhigung als potenzielles Nahrungshabitat für Greifvögel, Rehwild bzw. als Wanderweg für durchziehendes Wild aus. Alle Vogel- und Säugerarten finden allerdings in den angrenzenden Flächen unmittelbaren Ersatz für zeitweise verlorengelassene Nahrungshabitate. Im Übrigen ist diese Auswirkung mit Abschluss der Bauarbeiten beendet.

Betriebsphase

Auswirkungen im biotischen Bereich sind für folgende Organismengruppen zu erwarten:

- Bodenorganismen
- Pflanzen
- Vögel
- Säuger

Bodenorganismen

Bodenorganismen werden durch Bodenverdichtung nachhaltig beeinträchtigt. Durch Bodenverdichtung (Zuwegung) werden die Lebensbedingungen für Bodenorganismen stark eingeschränkt, so dass nur noch wenige Arten sich behaupten können. Insgesamt können die Auswirkungen auf die Bodenorganismen als nachhaltig bezeichnet werden, die räumliche Ausdehnung jedoch als unerheblich und entspricht im Wesentlichen dem bereits versiegelten Betonweg südlich der VG49.

Pflanzen

Auf den verdichteten Flächen wird sich die Artenzusammensetzung in Richtung Ruderal- und Trittgemeinschaften verändern. Kulturpflanzen im Geltungsbereich wird es nicht mehr geben. Die Flächen unter und zwischen den Solarmodulen wurden durch Sukzession begrünt und außerhalb der Brutzeiten März bis August gemäht oder beweidet. Das Mähgut wird abtransportiert. Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln, wie in der Nullvariante, entfällt.

Insgesamt ergibt sich eine ökologische Aufwertung der vormaligen Intensivackerflächen.

Vögel

Für Vögel sind 2 negative Auswirkungen innerhalb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) denkbar:

1. Verlust von Nahrungshabitaten
2. Verlust von Bruthabitaten

1. Der Verlust der Nahrungshabitate geht auf Habitatveränderungen zurück.

Die einst homogenen Intensivkulturen Mais und Wintergetreide boten durchziehenden und rastenden Vögeln nach der Ernte Nahrung und weitgehende Störungsfreiheit durch anthropogene Aktivitäten. Allerdings wird die allgemeine Störungsfreiheit großer Agrarflächen im betrachteten Fall durch den Betrieb der Bahnlinie zumindest im Nahbereich, also im geplanten Geltungsbereich konterkariert.

Vogelzug- und -rastuntersuchungen in der Zugperiode 2023/24 zeigten bereits im Status Quo eine deutliche Meidung der bahnnahe potenziellen Äsungsflächen durch Gänse, Kraniche und Schwäne sowie auch durch Greifvögel /Zuguntersuchungen, AFB/. Mit ursächlich ist sicher das Vorhandensein sehr ausgedehnter Acker- und Grünlandflächen mit sehr guter Eignung als Nahrungshabitat für o. g. Artengruppen.

Ein vorhabenbedingt nachteiliger Effekt durch Entzug von Nahrungshabitat für Greifvögel, Gänse und Kraniche ist unwahrscheinlich. Eine erhebliche oder nachhaltige Schädigung des Rastplatzes Land für Wat- und Wasservögel ist daher ausgeschlossen.

2. Verlust von Bruthabitaten wäre im Geltungsbereich nur für Singvögel, insbesondere für Bodenbrüter, relevant. Erhebliche Wirkungen über den Geltungsbereich hinaus beispielsweise durch Lärm, Verschattung, Barrierewirkung u. ä. sind ausgeschlossen.

Durch Änderung der Vegetation von Getreide/Mais/Raps/Rüben zu Gras- und Ruderalfluren ergeben sich geänderte Bruthabitate für Bodenbrüter.

Offenlandarten finden gemäß einer Metastudie des NABU /Metastudie/ in PV-FFA Brutplätze. Einige Arten wie Feldlerchen finden verbesserte Brutbedingungen und reagieren mit erhöhter Siedlungsdichte.

Im Vergleich zur Nullvariante ergeben sich eher Vorteile durch mehr Kontinuität im Bestand der Bruthabitate und Nahrungsgrundlagen. Circadiane Wechsel durch Fruchtfolge u. a. mit solchen, die keine Bruthabitate bieten, wie beispielsweise Raps, entfallen.

Für nachgewiesenen Brutvögel ergeben sich vorhabenbedingt keine negativen Auswirkungen. Für Groß –**Säuger**, im Untersuchungsraum wären Rotwild, Hase, Reh und Fuchs relevant, gibt es durch Einzäunung der Vorhabenfläche schlechtere Wanderungsbedingungen. Diese werden für das Niederwild durch Löcher im Bodenbereich der Umzäunung und durch Wanderkorridore für Großsäuger zwischen den Teilflächen minimiert.

4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

4.4.1 Wirtschaftliche Nutzung

Nullvariante

Bei Nichtrealisierung der Planung wird wahrscheinlich der gegenwärtige Zustand fortauern.

Antragsvariante

Bau- und Betriebsphase:

Für den Pflanzenbau ergeben sind geringe Flächenverluste und insofern entsteht kein gravierender Konflikt mit dem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. Die dadurch entgehenden finanziellen Verluste werden durch die Erlöse aus dem Verkauf des erneuerbaren Stroms, und die Pachtzahlungen mehr als ausgeglichen. Außerdem steigern die Verkäufe des erneuerbaren Stroms durch die darauf anfallende Umsatzsteuer sowie die auf Gewinne anfallende Gewerbesteuer die Steuereinnahmen Gemeinde. Des weiteren wird für die Betriebsführung und Instandhaltung des PV-Parks Personal benötigt, so dass dadurch vor Ort Arbeitsplätze geschaffen werden. Es entwickelt sich vorhabenbedingt eine klimaneutrale Stromquelle erheblichen Umfangs.

4.4.2 Wohnnutzung

Auswirkungen auf die Wohnnutzung sind ausgeschlossen

4.5 Auswirkungen auf die Landschaft

Nullvariante

In der Nullvariante wird das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes kaum Veränderungen unterworfen sein.

Antragsvariante

Bauphase:

In der Bauphase kann es kurzzeitig zur Verfremdung im unmittelbaren Bereich der Baumaßnahmen durch die Anwesenheit von Baugeräten und Baustoffen kommen.

Betriebsphase:

In der Betriebsphase ergeben sich für das Landschaftsbild negative Auswirkungen, weil neue Flächen mit veränderten Farben, Formen und Bauhöhen bis 4,5 m + NN auftreten. Dadurch ergeben sich Veränderungen der Eigenart, was zur Verfremdung der Landschaft auf 29 ha führt.

Blickbeziehungen werden nicht unterbrochen.

Das Maß für den Umfang der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild wird bestimmt durch die Größe der tatsächlich beeinträchtigten Fläche und durch die Intensität, mit der Eigenart, Vielfalt und Naturnähe (Schönheit) dieser Flächen beeinträchtigt werden.

Die beeinträchtigte Fläche kann auf Grund der geringen Höhe der geplanten PV-Paneele und Nebenanlagen nur geringfügig über den Geltungsbereich hinausgehen.

Vorhabenbedingte Eigenartverluste sind also auf den Geltungsbereich beschränkt. Auswirkungen auf Vielfalt und Naturnähe sind ebenfalls auf den Geltungsbereich beschränkt.

Auswirkungen auf unzerschnittene landschaftliche Freiräume:

Der unzerschnittene landschaftliche Freiraum (> 2.400 ha = 4.873 ha groß) östlich der Bahnlinie wird am westlichen Rande des Freiraums um ca. 14 ha kleiner. Das sind etwa 0,3 % der Fläche.

Die geringe Größe und die Lage an einer zweigleisigen Bahnlinie mit Fahrleitungen impliziert eine zu vernachlässigbar geringe Auswirkung auf die Funktionalität des Freiraumes

4.6 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter, insbesondere Denkmale sind ausgeschlossen.

Bei Bauarbeiten können bisher im Boden verborgene Bodendenkmale gefunden werden. In diesem Fall ist das Amt für Kreisentwicklung zu informieren und die Arbeiten sind zunächst einzustellen. Ob eine Bergung zu erfolgen hat, ist von der zuständigen Behörde zu entscheiden. Details sind in den Genehmigungsverfahren zu klären.

4.7 Auswirkungen auf das Klima

Auswirkungen auf das Klima in der Gemeinde sind ausgeschlossen.

4.8 Auswirkungen auf die Luft

Auswirkungen auf die Luft sind ausgeschlossen. Lediglich in der Bauphase kann es bei Trockenheit kurzzeitig zu Staubentwicklungen kommen. Diese dürften allerdings den Staubemissionen bei der Bodenbearbeitung im Pflanzenbau ähnlich im Umfang und daher kaum relevant sein.

Zusammenfassende Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Verknüpfung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

Die Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter wird durch folgende Skala ausgedrückt:

0	keine Beeinträchtigung
-	schwache Beeinträchtigung
--	mittlere Beeinträchtigung
---	starke Beeinträchtigung
+	schwach positive Auswirkung
++	mittlere positive Auswirkung
+++	stark positive Auswirkung

Schutzgut/ Umweltbereich	Auswirkung durch	Zeitliche Dimension	Räumliche Dimension	Bewertung
Boden	Überbauung	dauerhaft	gering	-
Grundwasser	Versiegelung	dauerhaft	sehr gering	0
Tiere u. Pflanzen	Lebensraumein- schränkung Vögel	dauerhaft	keine	0
	Biotopverlust	dauerhaft	gering	-
	durch Überbauung			
Mensch		keine		0
Kultur- und Sachgüter	Bodendenkmale, wenn vorhanden	dauerhaft	Gering nach Bergung	-
Landschaft	Eigenartsverlust	dauerhaft	gering	-
Klima	keine			0
Luft	keine			0

Tabelle 3: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

5 **Beschreibung der Vorgehensweise bei der Erstellung des Umweltberichtes sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Untersuchung und Zusammenstellung der Unterlagen**

- Zerlegung des betroffenen Gebiets in einzelne Teilsysteme (Umweltbereiche) mit jeweils einem Schutzgut im Mittelpunkt (Boden, Wasser, Mensch etc.), Ableitung von Wertigkeit und Empfindlichkeit der Teilsysteme,
- Verknüpfung der umweltrelevanten Wirkungen mit der Belastbarkeit/Empfindlichkeit der Teilsysteme und Ableitung der zu erwartenden Auswirkungen sowie ihrer Wechselwirkungen untereinander,
- Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen hinsichtlich der mit ihnen verbundenen öko- logischen Risiken und hinsichtlich allgemein anerkannter Umweltstandards,
- Ableitung von Empfehlungen zur Minimierung des Eingriffs sowie von Ansatzpunkten für die Leistung von Ausgleich und Ersatz.
- Es erfolgt ein Vergleich der voraussichtlichen Gebietsentwicklung bei Vorhabenrealisierung mit der voraussichtlichen Gebietsentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens (Nullvariante).
- Besondere Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen traten nicht auf.
- Methodische Grundlage für die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens ist die ökologische Risikoanalyse in ihrer verbal-argumentativen Form. Vom Grundsatz stellt sich ihr Ablaufschema wie folgt dar:
- Analyse des Vorhabens auf seine umweltrelevanten Wirkungen,

6 **Monitoring**

Die Erfüllung der Auflagen zu Kompensationsleistungen nach konkreter Planung in den Genehmigungsverfahren muss gegenüber der Gemeinde kontrollfähig angezeigt werden.

7 **Hinweise zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz**

Das Planung ist so konzipiert, dass in der Antragsvariante alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung genutzt wurden.

Die Lage des Geltungsbereiches entlang einer Bahntrasse wurde so gewählt, dass möglichst geringe Auswirkungen für Mensch und Natur entstehen (Ortsabstände, Artenschutz).

Im Rahmen der Verwirklichung des Vorhabens sind die verbleibenden Umweltauswirkungen unvermeidlich und nicht weiter minimierbar.

Ausgleich und Ersatz

Als Kompensation für den Eingriff bietet sich die ökologische Aufwertung von Flächen in der Landschaftszone Vorpommersches-Flachland an. Die vorgesehene Kompensation ist in der Begründung zum B-Plan beschrieben.

Literaturverzeichnis

- /1/ -: Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern
Planungsverband Vorpommern, Greifswald 2010
- /2/ -: Bebauungsplan Nr. 3 “Photovoltaikanlage Bargischow”
Gemeinde Bargischow Entwurf 2024
- /3/ : Hinweise zur Eingriffsregulierung Mecklenburg-Vorpommern
Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V
Paulhöher Weg 1
Schwerin, 2018
- /4/ RABIUS, E.-W;
HOLZ, R.: Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern
DEMMLER VERLAG Schwerin, 1993
- /5/ -: Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale
im Auftrag des Umweltministeriums M-V, Stand 1996
- /6/ -: Hydrogeologisches Kartenwerk der DDR (HK 50)
Blatt 0409-3/4 Friedland/Ducherow
Zentrales Geologisches Institut (Hrsg.), Berlin 1984
- /7/ -: LINDFOS
LUNG, Güstrow, August 2024
- /8/ ENDLER, B:
Bericht zur Kartierung der Avifauna in den Jahren 2023 und 2024 im
Vorhabensbereich der Photovoltaikanlage Bargischow Stand: Nov. 2024
- /9/ Autorenkollektiv:
Klimaatlas der DDR, Meteorologischer Dienst der DDR (Hrsg.),
Berlin 1953

