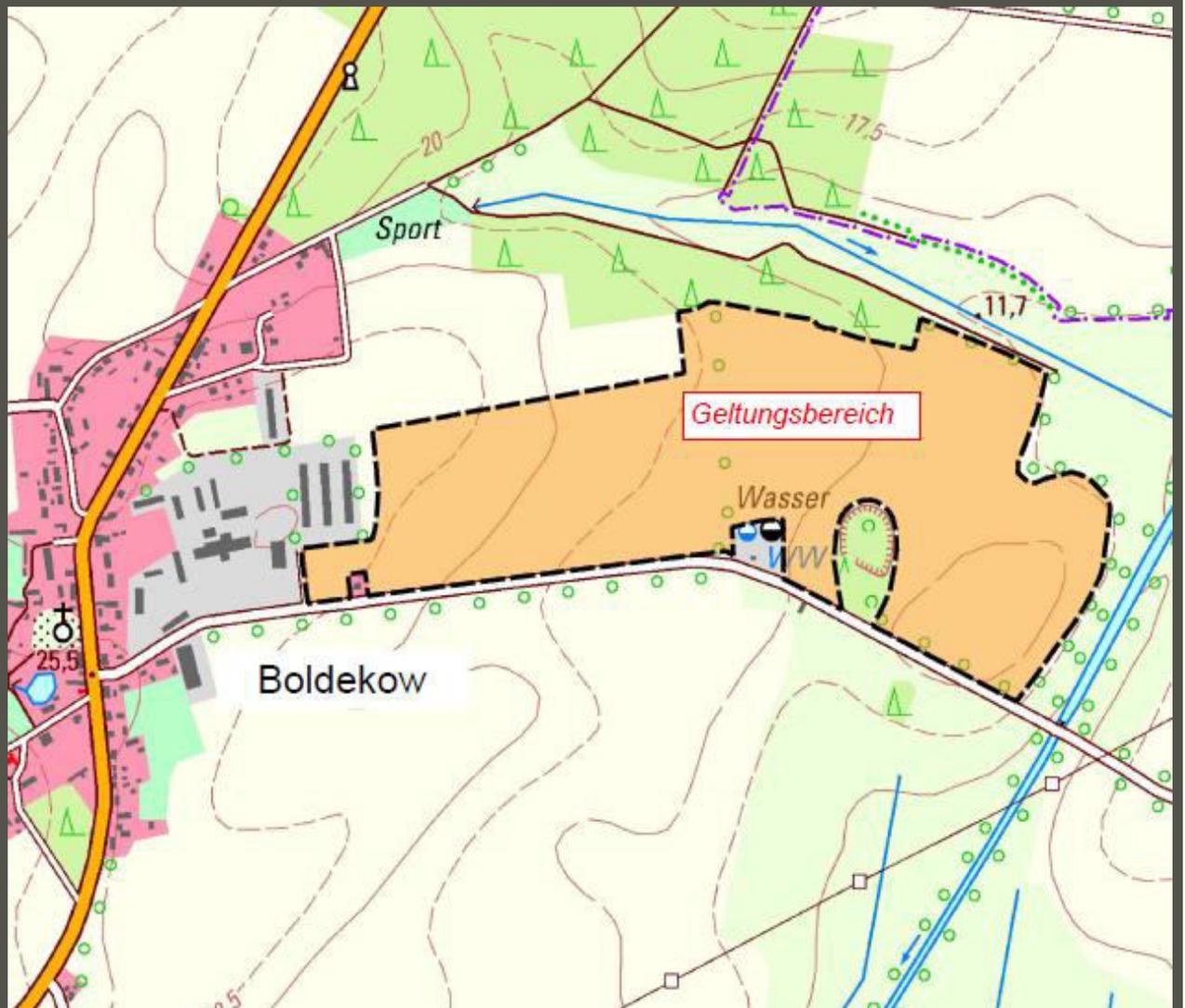


Gemeinde Boldekow

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3
„SO Photovoltaik Boldekow“



Begründung
Februar 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass	3
2.	Grundlagen der Planung	5
2.1	Rechtsgrundlagen	5
2.2	Planungsgrundlagen	5
3.	Räumlicher Geltungsbereich	6
4.	Beschaffenheit des Plangebietes	6
5.	Vorgaben übergeordneter Planungen	7
6.	Inhalt des Bebauungsplanes	15
6.1	Städtebauliches Konzept	15
6.2	Art und Maß der baulichen Nutzung	15
6.3	Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	17
6.4	Örtliche Bauvorschriften	18
6.5	Umweltprüfung	19
6.4	Verkehrskonzept	20
7.	Immissionsschutz	21
8.	Wirtschaftliche Infrastruktur	24
8.1	Energie-, Wasserver- und Entsorgung	24
8.2	Gewässer	24
8.3	Telekommunikation	25
8.4	Abfallrecht	25
8.5	Brandschutz	25
9.	Denkmalschutz	27
9.1	Baudenkmale	27
9.2	Bodendenkmale	27
10.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	29
11.	Umweltbericht	als gesonderter Teil der Begründung

1. Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass

Im Ergebnis der aktuellen energiepolitischen Zielstellungen von Bundes- und Landesregierung soll deutschlandweit eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung abgesichert werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Der Beschlussfassung des Landtages M-V mit der Drucksache 7/6169 folgend, beantragte die Gemeinde Boldekow im Rahmen eines Zielabweichungsverfahrens die landesplanerische Zulassung des o. g. Vorhabens unter Einhaltung der durch die Landesregierung beschlossenen verbindlichen Anforderungen. Ein positiver Bescheid hierzu liegt der Gemeinde bereits vor.

Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien beschränkten sich jedoch bisher auf die Anreize des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Diese Förderkulisse des Gesetzgebers verursachte insbesondere im Zusammenhang mit immissionsträchtigen Energieträgern wie Windenergie oder Biomasse erhebliche öffentliche Widerstände.

Für den Sektor der Freiflächen-Photovoltaikanlagen können diese Konflikte jedoch vermieden werden, weil ohne großflächige Versiegelungen nahezu immissionsfreie Energie erzeugt werden kann. Auch auf die bisher übliche Förderkulisse des EEG ist man heute nicht mehr angewiesen.

Die mit dem Bebauungsplan angestrebten, konkreten Investitionsabsichten des Vorhabenträgers verfolgen daher das Ziel, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage als richtungsweisendes Projekt ohne EEG-Vergütung oder sonstige Fördermöglichkeiten zu entwickeln. Für das Vorhaben wird ein namhafter Partner im Energieerzeugungssektor einbezogen, der die erzeugte Energie unmittelbar und ohne staatliche Zuschüsse frei vermarkten kann.

In Kooperation mit dem örtlichen Landwirt und Flächeneigentümer werden dazu Flächen bereitgestellt, die durch ein geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind. Im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft bietet sich mit dem Bebauungsplanverfahren die Möglichkeit, dass auf den einbezogenen Flächen Energie erzeugt wird. Nach der für 30 Jahre geplanten Nutzungsdauer des Solarparks ist eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich, weil der Solarpark schnell und rückstandslos beseitigt werden kann.

Das örtlich ansässige Landwirtschaftsunternehmen hat ein besonderes Interesse an der Umsetzung des Vorhabens, denn die in das Plangebiet einbezogenen Böden sind durch ein mittleres landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet. Angesichts der zurück liegenden Ernteauffälle in den letzten drei Jahren kann die befristete Zwischennutzung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf dazu geeigneten leichten Böden einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der landwirtschaftlichen Betriebsführung und der damit in Verbindung stehenden Sicherung von Arbeitskräften innerhalb der Gemeinde Boldekow leisten.

Auch zukünftig werden sich klimatische Extreme vermehrt auf die Produktivität dieser Flächen auswirken. Es ist also nahe liegend, dass minderwertige Teilflächen befristet aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ausgegliedert wer-

den, um durch die damit generierten Pachterlöse eine gute wirtschaftlich Basis für eine fachgerechte Landwirtschaft auf dazu besser geeigneten Flächen im Gemeindegebiet abzusichern.

Aus naturschutzfachlicher Sicht werden sich alle Flächen trotz oder gerade wegen der geplanten Zwischennutzung für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu einem temporären Rückzugsraum für zahlreiche Insektenarten, Kleinsäuger und die Avifauna entwickeln, denn mit dieser Zwischennutzung werden die für die Intensivlandwirtschaft typischen Nutzungserscheinungen, wie Düngung, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder eine regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung nicht stattfinden.

Es ist gesetzlich geregelt, dass mit der Inbetriebnahme des Solarparks durch das Energieerzeugungsunternehmen alle erzeugten Gewinne der Gewerbesteuerpflicht unterliegen und ein Anteil von 70 % der anfallenden Gewerbesteuer an die „Standortgemeinde“ des Solarparks also im vorliegenden Fall an die Gemeinde Boldekow abzuführen sind.

Bezugnehmend auf einen entsprechenden Antrag des Vorhabenträgers verpflichtet sich dieser im Rahmen einer bereits vorliegenden Kostenübernahmeerklärung zur Übernahme sämtlicher Planungskosten. Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Gemeinde damit nicht verbunden.

Entsprechend hat die Gemeinde in Ihrer Sitzung am 27.04.2021 den Aufstellungsbeschluss gefasst.

2. Grundlagen der Planung

2.1 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176)
- **Planzeichenverordnung (PlanZV 90)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), mehrfach geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 2023 (GVOBl. MV S.934, 939)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)
- **Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz – LWaldG)** i.d.F. der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790, 794)
- **Hauptsatzung der Gemeinde Boldekow** in der aktuellen Fassung

2.2 Planungsgrundlagen

- Auszug aus dem Liegenschaftskataster des Kataster- und Vermessungsamtes für den Landkreis Mecklenburgische Seenplatte vom Dezember 2021 (Lagebezug: ETRS89 verkürzte Zone, Höhenbezug DHHN2016)
- Modulbelegungsplan des Vorhabenträgers vom März 2023

3. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:2.500 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von rund 46 ha. Er umfasst die Flurstücke 103, 104/4 (teilw.), 106/4 (teilw.), 157/8 (teilw.) und 158/6 (teilw.) der Flur 1 in der Gemarkung Boldekow.

4. Beschaffenheit des Plangebietes

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches auch weitestgehend intensiv bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein geringes landwirtschaftliches Produktionsvermögen mit durchschnittlich etwa 19 Bodenpunkten, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich ein Kleingewässer sowie eine Baumreihe, welche den Planungsraum teilt. Diese Biotope unterliegen dem gesetzlichen Schutzstatus und werden als solche im weiteren Planungsprozess gesichert. Zudem grenzt der Vorhabenstandort im Süden an ein großflächiges Gehölzbiotop.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nördlich durch ein Waldgebiet eingefasst. Die östliche Grenze bildet eine Feldhecke aus heimischen Arten. Die bewohnte Ortslage Boldekow befindet sich direkt westlich des Vorhabenstandortes. Hier grenzt der Planungsraum direkt an eine landwirtschaftliche Betriebsanlage sowie ein freistehendes Wohnhaus. Die Erschließung des Vorhabenstandortes erfolgt über die südlich verlaufende Dorfstraße.

Die Topographie des einbezogenen Geländes fällt ausgehend von der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze kontinuierlich in Richtung Südosten von 20 m NHN auf bis zu 10 m NHN ab.

Eine Grundwassermessstelle befindet sich südlich des Vorhabenstandortes. Der Geltungsbereich befindet sich teilweise innerhalb des Wasserschutzgebiet MV_WSG_2247_07 „Boldekow“ in den Schutzzonen II und III.

Weitere Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant. Das Vogelschutzgebiet DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarrer See“ erstreckt sich östlich in ca. 90 m Entfernung zum Planungsraum. Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) befindet sich in ca. 2,5 km Entfernung. Es handelt sich um den „Putzarrer See“.

Darüber hinaus verläuft der Peene-Südkanal östlich des Planungsraumes in einer Entfernung von ca. 80 m. Der gesetzliche Gewässerschutzstreifen gemäß § 29 Abs. 1 NatSchAG M-V von 50 m wird mit der vorliegenden Planung eingehalten.

5. Vorgaben übergeordneter Planungen

Bauleitpläne unterliegen den **Zielen und Grundsätzen der Raumordnung**. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Boldekow ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694)
- **Landesplanungsgesetz** (LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)
- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** Vorpommern (RREP VP-LVO) vom 15. Juni 2011

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG. Hiernach sind bei raumbedeutsamen Planungen der Gemeinde Ziele der Raumordnung zu beachten sowie Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Nach § 3 Nr.6 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen. In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension der geplanten Photovoltaikanlage, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe des Vorhabens Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Im LEP M-V sind bereits konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien getroffen worden. Gemäß dem **Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V 2016** soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Im **Programmsatz 5.3 (2)** soll zum Schutz des Klimas und der Umwelt der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren.

Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen Klima- und Umweltschutz in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen

erreicht werden.

Der **Programmsatz 5.3 (9) UA 2 LEP M-V 2016** beinhaltet folgende Zielbestimmung:

„Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden (Z)“

Der vorliegend durch die Gemeinde geplante Geltungsbereich des Solarparks (Freiflächen-Photovoltaikanlage) liegt außerhalb des in diesem Programmsatz definierten Streifens.

Deshalb stellte die Gemeinde Boldekow mit Datum vom 02.03.2022 den Antrag auf Zulassung einer Zielabweichung gemäß § 6 Abs. 2 Satz 1 Raumordnungsgesetz i. V. m. § 5 Abs. 6 Landesplanungsgesetz. **Dieser Antrag wurde mit Datum vom 15.03.2023 positiv durch das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern beschieden (AZ: V-509-00000-2013/001-056). Somit wird die für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 „SO Photovoltaik Boldekow“ der Zielkonflikt des Programmsatzes 5.3 Abs. 9 UA 2 LEP M-V 2016 ausgeräumt. Die Raumordnerische Verträglichkeit wird somit durch das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern bestätigt.**

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Vorpommern zudem die textlichen Vorgaben des RREP VP zu beachten. Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP VP ein klares Bekenntnis zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien. Es wird ausgeführt, dass an geeigneten Standorten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger [...] geschaffen werden sollen (**RREP MSP Programmsatz 6.5 (4)**).

Es wird ausgeführt, dass an geeigneten Standorten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger [...] geschaffen werden sollen (**RREP VP Programmsatz 6.5.(6)**).

Durch Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energieträger soll die langfristige Ener-

gieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden (**RREP VP Programmsatz 6.5.(5)**). Damit richtet sich die langfristige raumordnerische Zielstellung nach einer optimalen Nutzung regenerativer Energiequellen, auch im Hinblick auf den Klimaschutz.

Auch für die Energieerzeugung auf der Basis solarer Strahlungsenergie sind konkrete Entwicklungsabsichten des RREP VP zu berücksichtigen. Gemäß dem **Programmsatz 6.5 (8) RREP V-P** sollen Solaranlagen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf vorbelasteten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu. Dem kann die Gemeinde Boldekow mit der vorliegenden Planung Rechnung tragen.

Gemäß des Landesraumentwicklungsprogrammes befindet sich der Planungsraum in einem *Vorbehaltsgebiet Tourismus* und *Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft*.

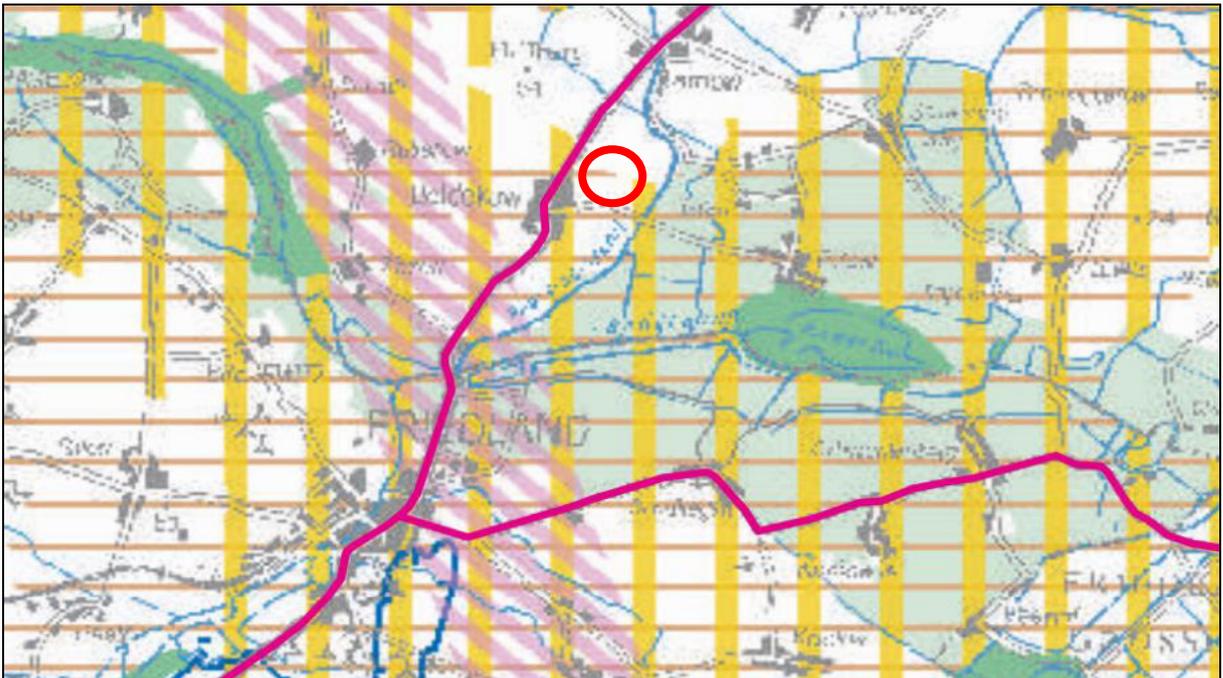


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP M-V (Lage Planungsraum rot markiert)

In der Festlegungskarte des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern wird der Planungsraum als Vorbehaltsgebiet Trinkwasser festgelegt.

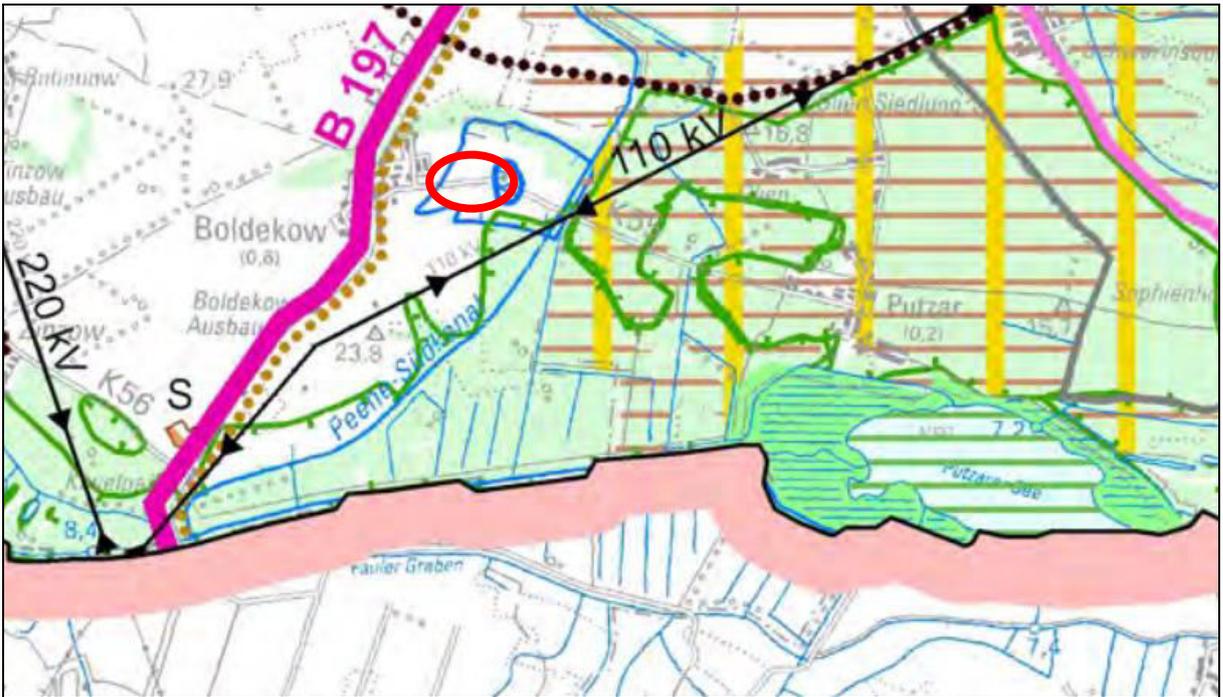


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem RREP VP (Planungsraum rot markiert)

Aufgrund der Lage innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft ist eine Prüfung des Einzelfalls für die **Belange der Landwirtschaft** erforderlich.

Mit Verweis auf die geplante Befristung des Vorhabens werden die Belange der **Landwirtschaft** in der Abwägung der Gemeinde Boldekow beachtet.

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und Ressourcen schonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes) in Einklang gebracht werden kann.

Die im gesamten Plangeltungsbereich betroffenen Flurstücke weisen laut Katasterdaten eine mittlere Bodengüte von durchschnittlich 19 Bodenpunkten auf.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass auf Ackerflächen mit geringen und mittleren Bodenpunkten eine landwirtschaftliche Pflanzenproduktion zunehmend Risiken ausgesetzt ist, die die Wirtschaftlichkeit stark einschränken oder sogar unmöglich machen können.

Vorliegend geht die Gemeinde davon aus, dass die durch den örtlich ansässigen Landwirtschaftsbetrieb bereit gestellte Flächenkulisse durch ein unterdurchschnittliches Ertragsvermögen gekennzeichnet ist und damit die Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion starken Einschränkungen unterliegt.

Um den Belangen der Landwirtschaft zusätzlich Rechnung zu tragen, soll die Nutzung des Solarparks als Zwischennutzung für einen Zeitraum von

maximal 30 Jahren befristet werden. Nach dem Rückbau des Solarparks ist eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich.

Entsprechende verbindliche Regelungen dazu beinhaltet die Festsetzungssystematik des Bebauungsplans. Als Folgenutzung wurde Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt.

Entsprechend ist während der befristeten Betriebsdauer des Solarparks hier eine ackerbauliche Bewirtschaftung nicht möglich. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die betreffenden Flächen nicht zwangsläufig dem Dauergrünlanderhaltungsgesetz zuzuordnen sind.

Eine automatische Umwandlung einer Fläche in Dauergrünland ist vorliegend nicht zu befürchten, denn die Pflugregelung aus § 2a Direktzahl-DurchfV ist wie auch die VO 1307/2013 auf die befristet festgesetzte Betriebsfläche eines Solarparks nicht anwendbar.

Während der gesamten Betriebsdauer des Solarparks ist das erforderliche Mindestmaß an landwirtschaftlicher Tätigkeit weder in Richtung Ackerbau noch in Richtung Grünland möglich.

Für diesen Zeitraum ist die betreffende Fläche folglich nicht beihilfeberechtigt für Direktzahlungen im Sinne der Verordnung VO 1307/2013.

Jedoch kann und soll nach vollständigem Rückbau des Solarparks die Rückumwandlung des befristeten sonstigen Sondergebietes zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen.

Es findet also kein dauerhafter Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche statt.

Für den landwirtschaftlichen Betrieb als Flächeneigentümer und Partner dieses Vorhabens besteht darüber hinaus für den Zeitraum der Betriebsdauer des Solarparks aufgrund der zu erwartenden Pachteinahmen die Zusicherung regelmäßiger Einkünfte als Ausgleich für nicht kalkulierbare Ernteeinbußen oder Ausfälle durch klimatische Einflüsse.

Das Vorhaben trägt also im besonderen Maße zur Existenzsicherung des betreffenden landwirtschaftlichen Betriebes für die nächsten 30 Jahre bei.

Sollte das Vorhaben nicht umgesetzt werden können, sind erhebliche Nachteile für die landwirtschaftliche Betriebsführung und für die Erreichung der bundespolitischen Zielstellungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu erwarten.

Bis zum Jahr 2050 soll der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Deutschland bei mindestens 80 Prozent liegen. Richtschnur der deutschen und europäischen Energiepolitik ist das energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit.

In den Vorbehaltsgebieten **Tourismus** soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden.

Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen (LEP M-V 4.6 (4) Vorbehaltsgebiet Tourismus).

Für den Tourismus spielt der Vorhabenstandort ebenfalls aufgrund der aktuellen Nutzung eine untergeordnete Rolle. Innerhalb des Planungsraums hat in den letzten Jahren keine touristische Nutzung stattgefunden. Auch zukünftig ist keine touristische Nutzung des Planungsraumes vorhersehbar.

In Vorbehaltsgebieten **Trinkwasser** soll dem Trinkwasserschutz ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Alle raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für den Trinkwasserschutz möglichst nicht beeinträchtigt werden. (RREP VP 5.5.1 (2) Vorbehaltsgebiet Trinkwasser)

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlagen sind keine nachteiligen Wirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten. Das Niederschlagswasser kann überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Es ist somit keine Reduzierung der Grundwasserneubildung zu erwarten.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 „SO Photovoltaik Boldekow“ erscheint somit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB bestimmt ist. Die Gemeinde Boldekow verfügt derzeit nicht über einen genehmigten und somit wirksamen Flächennutzungsplan.

Die Gemeinde Boldekow ist noch nicht in der Lage, ein Flächennutzungsplankonzept für das gesamte Gemeindegebiet zu erarbeiten. Demgegenüber erfordert die geordnete städtebauliche Entwicklung, dass für das o. g. Vorhaben die planungsrechtlichen Voraussetzungen durch einen vorzeitigen Bebauungsplan geschaffen werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans dient unter anderem dazu, die Errichtung und den Betrieb von Energieerzeugungsanlagen auf der Basis solarer Strahlungsenergie planungsrechtlich zu ermöglichen. Die zeitnahe Errichtung und der Betrieb der geplanten Anlagen liegen im besonderen Interesse der Kommune.

Durch eine Verzögerung der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wäre die zeitnahe Verwirklichung der danach auch im öffentli-

chen Interesse der Gemeinde liegenden Investitionsentscheidung in Frage gestellt.

Der Gemeinde entstünde durch die Nichtaufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans der Nachteil, dass die Vorhabenträgerin dann die Investition an einem anderen Standort realisieren wird. Sie hat deutlich gemacht, dass sie auf eine zeitnahe Umsetzung des Vorhabens angewiesen ist. Aus gewerbesteuerlicher Sicht ist darüber hinaus zu begrüßen, dass die durch das Vorhaben anfallenden Gewinne mit einem Anteil von 70 % in der Gemeinde Boldekow der Gewerbesteuer zu unterwerfen sind.

Für die Bereitstellung einer Fläche für das sonstige Sondergebiet spricht zudem, dass hierfür auch unter übergeordneten Gesichtspunkten ein Bedarf besteht. Eine zeitnahe Realisierung des in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgesehenen Vorhabens ist nämlich angesichts der Zielstellung des Gesetzes über den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) geboten.

Für die Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans spricht daher neben dem Bedarf an Standortflächen für Erneuerbare Energien im Gemeindegebiet, dass für das Vorhaben ein dringendes öffentliches Interesse streitet.

Es sind also erhebliche Nachteile zu befürchten, würde die Gemeinde nicht nach Maßgabe von § 8 Abs. 4 BauGB handeln.

Der Aufstellung eines vorzeitigen Bebauungsplans stehen ferner auch keine anderweitigen Entwicklungsabsichten der Gemeinde Boldekow entgegen.

Die Rechtsprechung verlangt insoweit

„eine gewisse Einbettung des vorzeitigen Bebauungsplans in die zum Zeitpunkt seiner Aufstellung vorhandenen Vorstellungen der Gemeinde von ihrer städtebaulichen Entwicklung“ (VGH München, U. v. 15.01.1997 – 26 N 96.2907 – juris, Rn. 18).

Dies ist vorliegend nicht zweifelhaft. Für das Plangebiet und seine Umgebung liegen keine konkreten Planungs- und Entwicklungsabsichten der Gemeinde Boldekow vor, die einer Verwirklichung des auf dem Plangebiet beabsichtigten Vorhabens entgegenstünden.

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 2 BauGB bestünde auch die Möglichkeit der Aufstellung eines selbstständigen Bebauungsplans.

Auch hier ist ein wirksamer Flächennutzungsplan nicht erforderlich, wenn der selbstständige Bebauungsplan ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. Dieser setzt allerdings voraus, dass ein weiterer Koordinierungs- und Steuerungsbedarf über das Plangebiet des Bebauungsplans hinaus in der Gemeinde nicht besteht.

Aufgrund der geringfügigen Plangebietsgröße im Verhältnis zur Gesamtgemeindefläche ist der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan

nicht in der Lage, den städtebaulichen bzw. planungsrechtlichen Koordinierungs- und Steuerungsbedarf der Gemeinde Boldekow abzudecken.

Da der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 „SO Photovoltaik Boldekow“ der Gemeinde Boldekow nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wird, bedarf die vorliegende Planung der Genehmigung durch den Landkreis Vorpommern-Greifswald.

Die grundsätzliche Absicht der Gemeinde zur Aufstellung eines Flächennutzungsplans ist davon unberührt. Die mit dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan verbundenen städtebaulichen Zielsetzungen sind im Zusammenhang mit der künftigen Aufstellung eines Flächennutzungsplanes zu berücksichtigen.

Waldabstand

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten.

Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu dem angrenzenden Wald eingehalten.

Gewässerschutzstreifen

Gemäß § 29 Abs. 1 NatSchAG M-V an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr keine baulichen Anlagen in einem Abstand von bis zu 50 Metern land- und gewässerswärts von der Mittelwasserlinie an gerechnet errichtet oder wesentlich geändert werden. Zum Peene-Südkanal wird mit der vorliegenden Planung ein Mindestabstand von 80 m eingehalten.

6. Inhalt des Bebauungsplans

6.1 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept ist auf die Erzeugung erneuerbarer Energien (hier solare Strahlungsenergie) als befristete Zwischennutzung ausgelegt.

Die Festsetzungssystematik beinhaltet also eine befristete Inanspruchnahme für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf schwach ertragfähigen landwirtschaftlichen Flächen mit geringer natürlicher Ertragfähigkeit.

Nach der geplanten Betriebsdauer des Solarparks von 30 Jahren soll eine vollständige Rückführung der Flächen in die intensive landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden.

Dieser Befristungsansatz wird verfolgt, weil man davon ausgehen muss, dass in dieser Zeit neue Technologien zur Energieerzeugung entwickelt werden, die einen deutlich geringeren Flächenverbrauch erfordern.

Darüber hinaus erfolgte der Flächenzuschnitt nach den städtebaulichen Maßstäben einer möglichst geringen Landschaftsbildbeeinträchtigung.

Zu Gehölzflächen, Kleingewässern und weiteren gesetzlich geschützten Biotopen wird eine ausreichend großer Abstand eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist.

6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich im Bereich der durch die Baugrenze eingefassten sonstigen Sondergebietsflächen errichtet.

Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit Verweis auf die Lage innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft soll der hier geplante Solarpark als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden. Während dieser Nutzungsdauer ist eine Pflege des Solarparks durch Beweidung oder Mahd möglich.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt.

Außerhalb des Planungsgebietes, am südöstlichen Rand (Gehölzgruppe – ehem. Sandgrube), befindet sich eine Altablagerung. Beim Rückbau der Anlage ist darauf zu achten, dass auch eventuell verbaute Mineralgemische, Recyclingmaterial oder andere Stoffe, wieder vollständig ausgebaut werden.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa vier bis fünf Metern aufgestellt. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und nach Süden ausgerichtet.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden.

Die Gemeinde nutzt vorliegend die Möglichkeit, sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen, denn die beabsichtigte Art der Nutzung wird durch die Definition der Baugebiete nach § 2 bis 10 BauNVO nicht gedeckt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Man kann vorliegend davon ausgehen, dass ca. 60 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 40 % erforderlich ist, um eine optimale Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,65 festgesetzt.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde durch den Investor eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A der Teil der Vorhabengrundstücke festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf.

Zur Zahl der Vollgeschosse (Z) sind keine Festsetzungen erforderlich, weil die Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über dem anstehenden Gelände zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzt wird.

Für die Modultische und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen des Investors eine maximale Höhe von 3,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Gemeinde Boldekow.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

- 1.1.1 Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind hier in diesem Zeitraum Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -*

verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen. Die Betriebsdauer der großflächigen Photovoltaikanlagen ist auf 30 Jahre ab Betriebsbeginn bis spätestens zum 01.06.2054 befristet (Befristung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).

- 1.1.2 Unzulässig ist während der Betriebsdauer der großflächigen Photovoltaikanlagen die Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sowie die Bodenbearbeitung innerhalb des festgesetzten Sondergebietes SO EBS. Die von den Modulen überschirmten Flächen sowie die Modulzwischenräume gelten als Betriebsflächen der großflächigen Photovoltaikanlagen. Eine Mahd dieser Betriebsflächen ist maximal zwei Mal jährlich nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Das Mähgut ist zu entfernen. Alternativ zur Mahd ist eine Beweidung mit Schafen mit einem Besatz von maximal einer Großvieheinheit je Hektar möglich.
- 1.1.3 Bis zum 01.06.2053 sind die innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ vorhandenen Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen vollständig zu entfernen.
- 1.1.4 Als Folgenutzung wird für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. (Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).
- 1.1.5 Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) auf 0,65 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.
- 1.1.6 Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 3,5 m begrenzt. Als unterer Bezugspunkt gelten die innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzten Höhen in Meter über NHN im Bezugssystem DHHN 2016 als vorhandenes Gelände.

6.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Die bestehende Baumreihe wird durch ein entsprechendes Erhaltungsgebot gesichert.

Die mit der Umsetzung des Projektes angestrebte ökologische Aufwertung des Planungsraumes zielt insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere ab.

Mit der Nutzungseinschränkung der Intensivlandwirtschaft ergibt sich im Regelfall, dass die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht erforderlich wird. Allein damit tritt eine deutliche Entlastung des Boden-Wasserhaushaltes der betreffenden Flächen selbst sowie der in der Anströmungsrichtung gelegenen Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches ein.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1.2.1 Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ ist eine Mahd maximal zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Nach Fertigstellung des Solarparks ist eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unzulässig.

1.2.2 Die mit A gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Baumreihe zu erhalten.

Kompensationsmaßnahme Feldlerche

Im Rahmen der Brutvogelerfassung sind 12 Brutpaare der Feldlerche im Plangebiet ermittelt worden. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wird der Eingriff in die Habitatstrukturen extern in einem durch die NABU-Stiftung Nationales Naturerbe ausgeglichen. Die ca. 6,5 km entfernte Maßnahmenfläche umfasst die Flurstücke 111, 113/5, 128, 133 und 135 in der Flur 1 der Gemarkung Reblow. Auf der Fläche findet eine Umwandlung von Intensivacker in extensiv bewirtschaftetes Acker- und Grünland statt, wodurch die Brutmöglichkeiten für Bodenbrüter, wie die Feldlerche, verbessert werden. Die dauerhaft gesicherte und umgesetzte Maßnahme ist geeignet die Lebensräume von 12 Brutpaaren der Feldlerche zu kompensieren. Eine konkretisierende Maßnahmenbeschreibung ist dem angehängten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen. Der Nachweis der Dauerhaften Durchführung und Sicherung der Maßnahme ist weiterhin in dem angehängten Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan fixiert sowie zudem als weitere Anlage in Form eines Nutzungs- und Durchführungsvertrages für Ausgleichsmaßnahmen zwischen dem Vorhabenträger und der NABU-Stiftung beigelegt.

6.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 86 Abs. 3 der Landesbauordnung M-V gegeben.

Für das in Rede stehende Vorhaben sind in diesem Zusammenhang keine Regelungen erforderlich.

6.5 Umweltprüfung

Nach Abfrage des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

Das Vorhaben wird deshalb eingehend auf seine Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht. Aufgrund der Standortsituation und möglicher Umweltwirkungen des Vorhabens wird insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaft ein erhöhter Untersuchungsbedarf festgestellt.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als befristete Zwischennutzung einschließlich der dazu erforderlichen Nebenanlagen.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Zusammenfassend wurden vier Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.
4. Die Verträglichkeit der Planung auf das nächstgelegene europäische Schutzgebiet (Vogelschutzgebiet DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzärer See“) ist nachzuweisen.

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände erforderlich. Aufgrund der Vorprägung durch die intensive Landwirtschaft erfolgt diese Prüfung als worst-case-Analyse.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkintensität ist für die oben formulierten Planungsziele insgesamt als gering einzuschätzen. Geplante Eingriffe beschränken sich auf ein unbedingt notwendiges Maß. Hochwertige Biotopstrukturen werden bewusst nicht überplant.

Die Betroffenheit streng oder besonders geschützter Arten im Bereich des geplanten Baufeldes ist auch aufgrund der intensiven Nutzung erwartungsgemäß sehr gering.

Im Rahmen avifaunistischer Untersuchungen wurden sowohl Brut- als auch Rastvögel erfasst. Von einer Kartierung des darüberhinausgehenden, im Planungsraum vorkommenden, Artenbestandes wird unter Beachtung der Einflüsse der intensiven Landwirtschaft abgesehen. Hier wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen.

Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (*worst-case-Betrachtung*). Die Diskussion der Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag.

6.6 Verkehrskonzept

Die Erschließung beider Plangebietsteile erfolgt ausgehend von der südlich des Planungsraumes verlaufenden Kreisstraße K55 V-G zwischen den Orten Boldekow und Putzar über zwei neu zu errichtende Zufahrten. Die Errichtung der Zufahrten bedarf einer Sondernutzungserlaubnis des Straßenbaulastträgers. Diese ist bei der Kreisstraßenmeisterei des Landkreises Vorpommern-Greifswald beantragt und mit Datum vom 11.07.2023 (Registrier-Nr. 55/23-337) erteilt worden. Da die östliche Zufahrt über das private Flurstück 157/7 verläuft, wurde hier eine gesonderte Nutzungsvereinbarung mit den Flächeneigentümern erforderlich. Diese ist im Rahmen einer Vereinbarung zur Einräumung eines Nutzungsrechts mit Datum vom 07.09.2023 geschlossen worden und wird als beschränkt persönliche Dienstbarkeit dinglich gesichert.

Die innere Erschließung erfolgt über teilversiegelte und ausreichend dimensionierte Wegführungen in beide Planteile hinein um die Erreichbarkeit aller Bereiche der PV-Anlage, vor allem durch Löschfahrzeuge der Feuerwehr und Wartungsfahrzeuge des Betreibers, jederzeit gewährleisten zu können.

Für die Bauphase wird sich hier ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Lieferfahrzeuge und Montagepersonal nicht vermeiden lassen. Innerhalb der Betriebsphase sind jedoch keine Einflüsse auf das bestehende Verkehrsaufkommen zu erwarten.

Die Erschließung des Vorhabenstandortes ist damit gesichert.

7. Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Blendwirkungen

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen mindern. Das Sonnenlicht fällt in unterschiedlichem Winkel auf die Oberfläche des Solarmoduls. Ein Teil von dieser Strahlung wird durch die Oberfläche nicht absorbiert, sondern reflektiert.

Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

Da es bei allen Solarzellen zu diesen Reflexionsverlusten kommt, wird in jede Solarzelle eine Antireflexionsschicht eingebaut, um die Verluste möglichst klein zu halten. Diese Antireflexionsschichten werden auf die Wafer aufgebracht. Dabei werden die Reflexionsverluste beim Wafer allein von 40 % auf rund 5 % vermindert.

Die Reflexionsverluste von Solarmodulen können weiter vermindert werden, indem auch das Abdeckglas mit entsprechenden reflexionsmindernden Schichten bedampft wird.

Werden antireflexbeschichtete Gläser genutzt, können die Verluste um weitere 3 Prozent vermindert werden.

Mit der Nanotechnologie haben sich hier große Möglichkeiten ergeben, die Antireflexschicht des Solarglases sehr exakt zu texturieren, sodass immer weniger Verluste entstehen.

Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern. Deshalb wird zusätzlich die Oberfläche der Solarzellen texturiert. Durch die Texturierung erhält die Solarzelle eine andere Oberflächenstruktur, die es ermöglicht, dass mehr Photonen genutzt werden können. Die Kombination von diesen Methoden können die Reflexionsverluste auf unter 1 Prozent senken (Quelle: <https://www.photovoltaik.org/wissen/reflexionsverluste>)."

Auch vorliegend werden durch den Investor Module zur Anwendung kommen, die durch ihre Antireflexbeschichtung sowie ihre texturierte Oberfläche Reflexionsverluste von weniger als 1 % aufweisen.

Ein durch die Gesellschaft für Solarenergie Berlin mbH am 24.01.2023 erstelltes Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Boldekow untersuchte die durch Reflexion direkter Sonneneinstrahlung verursachte Lichtemission des geplanten Solarparks

und die damit einhergehende Beeinträchtigung der Umgebung. Gleichsam wurden die Ergebnisse anhand der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (LAI) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz“ bewertet. Das Gutachten liegt als Anlage bei. Im Ergebnis konnte eine übermäßige Beeinträchtigung schutzwürdiger Räume unter Berücksichtigung der durch die LAI vorgeschlagenen Grenzwerte ausgeschlossen werden. Ebenso konnte eine potenzielle Blendung tieffliegender Jets beim Überfliegen der Anlage in Nord-Süd- bzw. Süd-Nord-Richtung ausgeschlossen werden.

Für die an den Geltungsbereich angrenzenden Dorfstraße konnte eine potenzielle Gefährdung nicht ausgeschlossen werden. Der Empfehlung zur Errichtung einer 3 m hohen Sichtunterbrechung als Blendschutzmaßnahmen in Form eines Sichtschutzzaunes (siehe: Abbildungen 3 und 4) an der südlichen Grenze des westlich gelegenen Plangebietes sowie an der westlichen Grenze des östlichen Planbereiches, wird gefolgt und als Festlegung mit dem Planzeichen 15.6 in den Bebauungsplan übernommen. Blendwirkungen auf die Straßenverkehrsteilnehmer im Bereich angrenzender öffentlicher Verkehrswege können damit weitestgehend ausgeschlossen werden.



Abbildung 3: Blendschutzmaßnahme (violett) am östlichen Planbereich



Abbildung 4: Blendschutzmaßnahme (violett) am westlichen Planbereich

Betriebliche Lärmemissionen

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Ein Wechselrichter ist ein wichtiger Bestandteil einer Photovoltaikanlage. Die Solarmodule produzieren Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und nachts) werden die Solarmodule keinen Strom produzieren.

Störungen der Fledermäuse durch Ultraschallimmissionen sind also weitestgehend durch den eingeschränkten Betriebszeitraum der Wechselrichter auszuschließen.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

8. Wirtschaftliche Infrastruktur

8.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Stromkabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Gleiches gilt für den Netzanschlusspunkt außerhalb des Planungsraumes. Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Darüber hinaus sind keine medialen Erschließungen erforderlich.

8.2 Gewässer

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb des Planungsraumes versickern, eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt durch das angestrebte Vorhaben nicht. Eine qualitative Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist ebenso nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, welche die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können. Zudem entfällt mit der temporären Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in eine Fläche zur Nutzung solarer Strahlungsenergie der bisher erfolgte Eintrag von Nährstoffen, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in Boden, Grundwasser und umliegende Oberflächengewässer. Der Einsatz von Herbiziden zur Beschränkung des Pflanzenaufwuchses ist nicht vorgesehen. Eine Bewuchsreduzierung erfolgt mechanisch.

Im östlichen Teil des Planungsraumes befindet sich ein temporäres Kleingewässer, welches als solches erhalten wird.

Darüber hinaus verläuft der Peene-Südkanal östlich des Planungsraumes in einer Entfernung von ca. 80 m. Der gesetzliche Gewässerschutzstreifen gemäß § 29 Abs. 1 NatSchAG M-V von 50 m wird mit der vorliegenden Planung eingehalten.

Eine Grundwassermessstelle befindet sich direkt südlich des Vorhabenstandortes. Das Wasserschutzgebiet MV_WSG_2247_07 „Boldekow“ mit der Schutzzone III ragt überlagert den Planungsraum vollständig. Die Trinkwasserschutzzone ragt von Süden teilweise in den östlichen Planteil hinein. Eine eigenständige Schutzgebietsverordnung ist für das Wasserschutzgebiet Boldekow nicht erlassen worden. Folglich sind die allgemeinen Gefährdungsbeurteilungen für Nutzungen und Tätigkeiten innerhalb der Trinkwasserschutzzone gem. Richtlinie DVGW W 101 zu beachten.

Die Trafostationen werden dennoch in einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne aufgestellt, deren Auffangvolumen mindestens der eingesetzten Trafoölmenge entspricht.

Im Brandfalle dürfen zur Brandbekämpfung ausschließlich geeignete, nicht wassergefährdende Löschmittel zum Einsatz gebracht werden.

Die eingehende Behandlung des Schutzgutes Wasser ist dem angefügten Umweltbericht, sowie diesem als Anlage beigefügten Hydrogeologischen Gutachten der Fa. GIG mbH vom 17.03.2023 zu entnehmen. zu entnehmen.

8.3 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationslinien (TK-Linien). Eine Erschließung der Telekommunikation ist nicht erforderlich.

8.4 Abfallrecht

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird.

8.5 Brandschutz

Für die gewaltlose Zugänglichkeit der umzäunten PVA ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot am Zufahrtstor vorgesehen.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht.

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der PVA wird der örtlichen Feuerwehr ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten. Relativ gefährdete Komponenten von PVA sind Wechselrichter und Transformatoren.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus. Über die Wege zwischen den Modultischen sowie den Abständen der Modultische untereinander sind Brand-schneisen gegeben, die einer evtl. Brandweiterleitung entgegenwirken.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PVA in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schalthandlungen.

Demnach sind PVA bedenkenlos zu löschen, wenn die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage im weitesten Sinne mit einer geringen Brandlast. Dennoch soll ein Grundschutz an Löschwasser vorgehalten werden. Gemäß DVGW Arbeitsblatt W405 „Wasserversorgung Rohrnetz / Löschwasser – Bereitstellung durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ sind für den Grundschutz der Anlage mindestens 30 m³/h Löschwasser für die Dauer von zwei Stunden innerhalb eines Radius von 300 m (Löschbereich) vorzuhalten. Zur dauerhaften Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist in beiden Planteilen die Installation von unterirdisch errichteten Löschwasserbehältern mit entsprechenden Saugstellen vorgesehen. Die Kapazitäten dieser Behälter betragen je 30 m³ Fassungsvermögen. Eine dritte Entnahmestelle wird als Saugstelle am östlich gelegenen, außerhalb des Plangebietes befindlichen Peene-Süd-Kanal errichtet.

Abschließende und ergänzende Erläuterungen zu den Brandschutzregelungen und -einrichtungen sind dem als Anlage angehängten Brandschutzkonzept des Ingenieurbüro Schilling GmbH, 04177 Leipzig, in der 1. Tektur vom September 2023 entnehmbar.



Abbildung 5: Darstellung der Löschwasserentnahmestellen im Plangebiet

9. Denkmalschutz

9.1 Baudenkmale

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

9.2 Bodendenkmale

Gemäß Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde führt das geplante Vorhaben zu Eingriffen in bekannte Bodendenkmalverdachtsflächen (Gemarkung Boldekow, Flur 1, Fundplatz 1 anteilig auf Flurstück 103, Fundplatz 2 anteilig auf Flurstück 157/8, Fundplatz 7 anteilig auf Flurstück 158/6, Fundplatz 16 anteilig auf Flurstück 157/8 – siehe Abbildung 6).

Nach Rücksprache mit dem Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege M-V handelt es sich jedoch nicht um akute Verdachtsflächen oder zu erwartende Gräberfelder, welche ein Handeln im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erforderlich machen würden. Dennoch wurde während der Planungsphase bereits die Beratung eines Unternehmens mit der Kernkompetenz der archäologischen Bauprojektbetreuung gesucht, um Eingriffe in etwaige Bodendenkmale völlig ausschließen zu können. So wird die Errichtung der PV-Anlage durch die Firma AAB im Rahmen einer bereits beauftragten archäologischen Baubetreuung intensiv begleitet und überwacht werden. Im Zuge erforderlicher Schachtungen für Kabelgräben und Löschwasserverrohrungen wird das Vorhandensein von Bodendenkmalen überprüft und etwaige Funde umgehend professionell dokumentiert und ggf. gesichert.

Der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde bedarf gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V, wer Denkmale beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals erheblich beeinträchtigt wird. Für Eingriffe in die Bodendenkmale der Gemarkung Boldekow, Fundplätze 1, 2, 7 und 16 ist vor Ausführung der Maßnahme bei der unteren Denkmalschutzbehörde schriftlich die Genehmigung einzuholen.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktagen nach Zugang der Anzeige.



Abbildung 6: Bodendenkmalverdachtsflächen (Geoportal LK VG vom 30.03.2022)

10. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Flächenbilanz:

Geltungsbereich:	460.435 m ²
Sondergebiet:	417.949 m ²
Maßnahme A:	7.181 m ²
Grünfläche:	34.479 m ²
Wasser:	685 m ²
Verkehrsfläche:	140 m ²

Zu 2.1 Ermittlung des Biotopwertes

Zur Ermittlung des Biotopwertes wird zunächst aus der Anlage 3 die Wertstufe ermittelt. Die Wertstufe für „Sandacker“ (ACS) ist 0. Der durchschnittliche Biotopwert berechnet sich aus 1 abzüglich des Versiegelungsgrades des derzeitigen Biotoptyps.

Biotopwert ACS: $1 - 0$ (Versiegelungsgrad) = **1**

Zu 2.2 Ermittlung des Lagefaktors

Beträgt der Abstand zu vorhandenen Störquellen weniger als 100 m, ist ein Lagefaktor von **0,75** anzunehmen. Für die Flächen in einem Abstand von 100 m bis 625 m beträgt der Lagefaktor **1,00**.

Zu 2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor.

Bio- toptyp	Fläche des beeinträch- tigten Bio- tops in m ²	Biotop- wert	Lage- faktor	EFÄ m ² = Fläche * Bio- topwert * Lagefaktor	Eingriffsflä- chenäquivalent [m ² EFÄ]
12.1.1 - Sand- acker	118.998	1	0,75	$118.998 * 1 * 0,75$	89.249
12.1.1 - Sand- acker	298.951	1	1,00	$298.951 * 1 * 1,00$	298.951
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:					388.200

Zu 2.4 Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biotopbeeinträchtigungen im Randbereich der Anlagen bzw. außerhalb der Baugrenze sind für die geplante befristete Zwischennutzung generell nicht zu erwarten. Der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage erzeugt keine Immissionen, die eine Beeinträchtigung der verschiedenen Schutzgüter erwarten lässt.

Zu 2.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es ist biotopunabhängig die teilversiegelte Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von **0,2** zu berücksichtigen. Vorliegend sind zur Erschließung des Geltungsbereiches Teilversiegelungen im Umfang von etwa 5.000 m² notwendig.

Für Trafostationen werden Vollversiegelungen im Umfang von bis zu 500 m² eingeplant. Der Zuschlag für Vollversiegelung beträgt **0,5**.

Teil-/Vollversiegelte bzw.- überbaute Fläche	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung	EFÄ= Teil-/Vollversiegelte bzw.- überbaute Fläche * Zuschlag	Eingriffsflächenäquivalente EFÄ
5.000 m ²	0,2	EFÄ = 5.000 * 0,2	1.000
500 m ²	0,5	EFÄ = 500 * 0,5	250
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:			1.250

Zu 2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

m ² EFÄ für Biotopbeseitigung	+	m ² EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung	+	EFÄ für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
388.200		0		1.250	389.450
Summe des multifunktionalen Kompensationsbedarfs m² EFÄ:					389.450

Zu 2.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen**Maßnahme 8.30:** Anlage auf Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Beschreibung: Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden der Selbstbegrünung überlassen

Anforderungen:

- keine Bodenbearbeitung nach Fertigstellung des Solarparks
- keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- höchstens zweimal jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- Frühster Mahdtermin 15. Juli
- Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung vorgesehen werden mit einem Besatz von max. 1,0 GVE, nicht vor dem 15. Juli
- Festsetzung der Anerkennungsanforderungen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Vorhabengenehmigung

Wert der Zwischenmodulflächen:

SO EBS	Zwischenmodulflächen GRZ 0,35	(35%)	→	0,5
	Überschirmten Flächen GRZ 0,65	(65%)	→	0,2

Damit ergibt sich folgende Äquivalenzfläche für die Maßnahme:

kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche in m ²	Wertstufe	Fläche * Wert d. kompensationsmindernden Maßnahme = m ² FÄ	Flächenäquivalent d. kompensationsmindernden Maßnahme [m ² FÄ]
Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (überschirmte Fläche)	271.667	0,2	271.667 * 0,2	54.333
Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Zwischenmodulflächen)	146.282	0,5	146.282 * 0,5	73.141
Gesamtumfang als Flächenäquivalent für die kompensationsmindernde Maßnahme:				127.474

Der um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:

Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m ² EFÄ)	-	Flächenäquivalent d. kompensationsmindernden Maßnahme (m ² EFÄ)	korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
389.450		127.474	261.976
Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf:			261.976

Der multifunktionale Kompensationsbedarf beträgt **261.976 m² EFÄ**. Die Kompensation erfolgt über den Kauf von 272.000 EFÄ aus dem Ökokonto VG-042 „Oldenburger Wald“. Der Vertrag über die Übertragung der EFÄ liegt bereits vor und ist als Anlage dem Durchführungsvertrag beigelegt.