

# **Gemeinde Lindetal**

## **Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Ballin“**

### **Begründung**

Anlage1

Geotechnischer Bericht

**Stand: Vorentwurf September 2021**

Auftraggeber:

Gemeinde Lindetal  
Die Bürgermeisterin  
über Amt Stargarder Land  
Mühlenstraße 30  
17094 Burg Stargard

im Einvernehmen mit dem Vorhabenträger

Planverfasser:

Planungsbüro Trautmann  
Gudrun Trautmann  
Walwanusstraße 26, 17033 Neubrandenburg  
Telefon: 0395 / 5824051  
Fax: 0395 / 36945948  
E-Mail: [info@planungsbuero-trautmann.de](mailto:info@planungsbuero-trautmann.de)

Umweltbericht:

Kunhart Freiraumplanung  
Kerstin Manthey-Kunhart  
Gerichtsstraße 3  
17033 Neubrandenburg  
Telefon: 0395 4225110  
E-Mail: [kunhart@gmx.net](mailto:kunhart@gmx.net)

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>I. BEGRÜNDUNG .....</b>	<b>6</b>
1. Rechtsgrundlage.....	6
2. Einführung .....	6
2.1 Lage und Umfang des Plangebietes.....	6
2.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung.....	7
2.3 Planverfahren.....	7
3. Ausgangssituation .....	7
3.1 Räumliche Einbindung .....	7
3.2 Bebauung und Nutzung.....	7
3.3 Erschließung .....	8
3.4 Natur und Umwelt .....	8
3.5 Eigentumsverhältnisse .....	9
4. Planungsbindungen .....	9
4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation .....	9
4.2 Landes- und Regionalplanung.....	9
4.3 Flächennutzungsplan .....	9
5. Vorhaben- und Erschließungsplan .....	10
5.1 Vorhabenträger .....	10
5.2 Zielsetzung.....	10
5.3 Vorhabenbeschreibung .....	10
5.3.1 Ausgangssituation .....	10
5.3.2 Bauvorhaben .....	10
5.3.3 Erschließung.....	10
5.4 Durchführungsvertrag.....	10
6. Planinhalt.....	11
6.1 Nutzung der Baugrundstücke .....	11
6.1.1 Art der Nutzung .....	11
6.1.2 Maß der baulichen Nutzung.....	11
6.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenze, Abstandsflächen .....	11
6.2 Verkehrsflächen .....	11
6.3 Maßnahmen zur Verminderung/Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen .....	12
6.3.1 Verminderungs- / Vermeidungsmaßnahmen.....	12
6.3.2 Kompensationsmaßnahmen .....	12
6.3.3 CEF-Maßnahmen .....	13
6.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht .....	13
6.5 Immissionsschutz.....	13
6.6 Örtliche Bauvorschriften .....	15

---

6.7	Nachrichtliche Übernahme .....	15
6.7.1	Waldabstand.....	15
6.8	Hinweise .....	15
6.8.1	Bodendenkmalpflegerische Belange.....	15
7.	Auswirkungen der Planung .....	15
7.1	Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen .....	15
7.2	Verkehr .....	15
7.3	Ver- und Entsorgung .....	16
7.4	Natur und Umwelt .....	16
7.5	Bodenordnende Maßnahmen.....	16
7.6	Kosten und Finanzierung .....	16
8.	Flächenbilanz .....	17
<b>II.</b>	<b>UMWELTBERICHT.....</b>	<b>17</b>
1.	Einleitung.....	17
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes .....	17
1.1.1	Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden .....	17
1.1.2	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens .....	18
1.1.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	22
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes .....	22
2.	BESCHREIBUNG/ BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UM-WELTAUSWIRKUNGEN .....	24
2.1	Bestandsaufnahme (Basisszenario) .....	24
2.1.1	Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.....	24
2.1.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	28
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrissbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen .....	28
2.2.1	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen.....	28
2.2.2	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	29
2.2.3	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung....	29
2.2.4	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe .....	30

---

2.2.5	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben.....	30
2.2.6	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel.....	30
2.2.7	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe.....	31
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	31
<b>2.4</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>35</b>
<b>3.</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>36</b>
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse .....	36
3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	36
3.3	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j.....	36
3.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	37
3.5	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.....	37
Anlage 1	Vorhaben- und Erschließungsplan	
Anlage 2	Bestand	
Anlage 3	Konflikt	

---

# I. BEGRÜNDUNG

## 1. RECHTSGRUNDLAGE

Der Bebauungsplan basiert u. a. auf nachfolgenden Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist,
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist,
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 2006 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. November 2019 (GVOBl. M-V S. 682).

## 2. EINFÜHRUNG

### 2.1 Lage und Umfang des Plangebietes

Das ca. 5,6 ha große Gebiet umfasst das Flurstücke 12/9 (teilweise), 14/1 (teilweise), 15 (teilweise), 16/1 und 17 (teilweise) der Flur 1 Gemarkung Ballin. Der Planbereich liegt östlich der Kreisstraße MSE104 am südöstlichen Siedlungsrand von Ballin.

Der Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

- |            |   |
|------------|---|
| Im Norden: | durch eine Tierproduktionsanlage und brachliegende Siedlungsflächen (Flurstücke 12/29, 14/1 und 15),  |
| im Osten:  | durch eine Tierproduktionsanlage und Wald (Flurstück 12/29)   |
| im Süden:  | durch eine Straße, die zur Tierproduktionsanlage gehört und einen Weg (Flurstücke 12/29 und 17) und   |
| im Westen: | durch Wohngrundstücke (Alte Dorfstraße 6, 8, 10, 12 und 14), eine Tierproduktionsanlage und eine Grünfläche (Flurstücke 12/29, 12/34, 12/42, 12/43, 14/2 und 16/2). |

## **2.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung**

Planungsziel bildet die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung alternativer Energie zur Einspeisung ins öffentliche Netz.

Anlass der Aufstellung des Bebauungsplans ist die Absicht des Vorhabenträgers Kommunalwind Nord GmbH auf der Konversionsfläche ehemalige Schweineanlage eine Photovoltaikanlage zu errichten. Es wird eine Leistung von 5,1 MWp angestrebt. Der Strom soll ins öffentliche Netz eingespeist werden.

Für die Planung des Vorhabens ist am 23.06.2021 ein städtebaulicher Vertrag nach § 11 BauGB zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde Lindetal als Planträger der Bauleitplanung abgeschlossen worden.

## **2.3 Planverfahren**

Da der Plangeltungsbereich im Außenbereich liegt, ist der Bebauungsplan im umfänglichen Verfahren aufzustellen.

### **Aufstellungsbeschluss**

Am 10.08.2021 wurde von der Gemeindevertretung der Gemeinde Lindetal der Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Ballin“ gefasst.

## **3. AUSGANGSSITUATION**

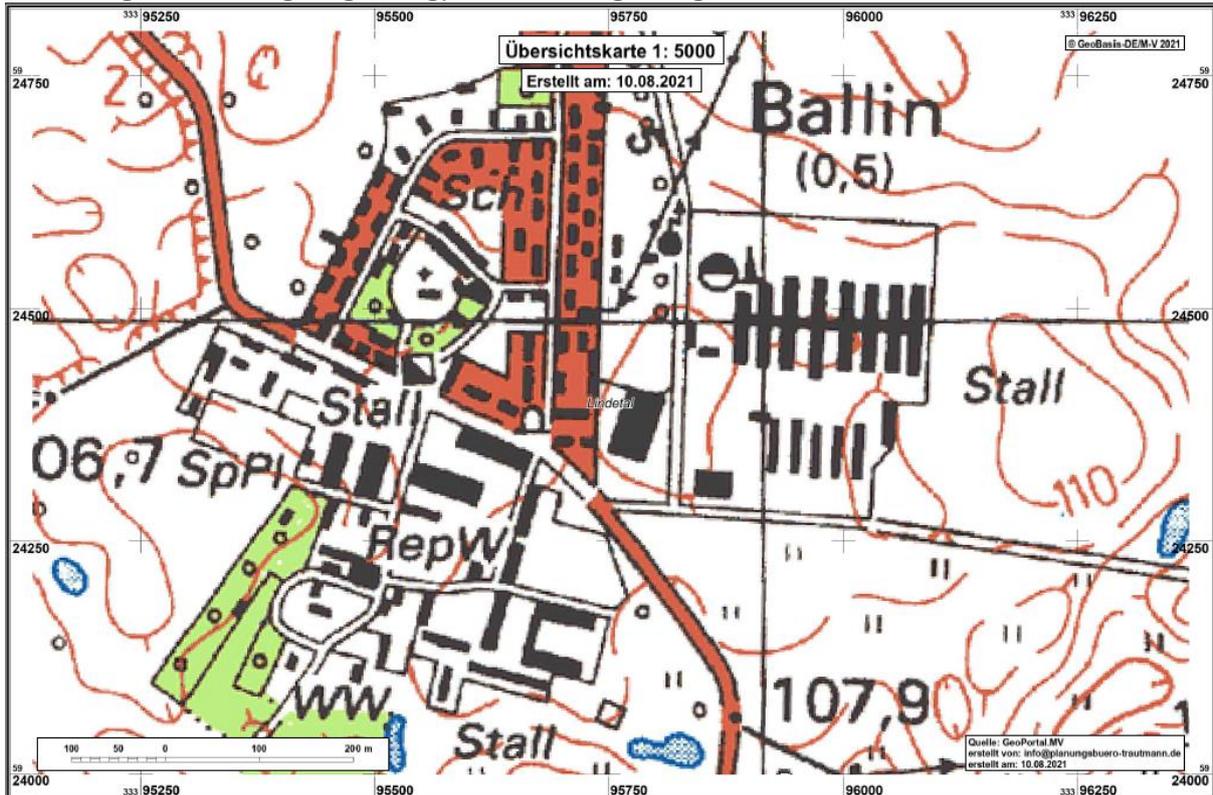
### **3.1 Räumliche Einbindung**

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Ballin“ liegt im Südosten von Ballin östlich der Kreisstraße MSE104 nach Breidenfelde am Siedlungsrand.

### **3.2 Bebauung und Nutzung**

Die historische Karte von 1980 zeigt das der Plangeltungsbereich zu einer Tierproduktionsanlage gehörte.

Abbildung 1: ehemalige Agrarflugplatz im Plangeltungsbereich



Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, Abruf am 10.08.2021

Zwischenzeitlich wurde der größte Teil der Stallanlage abgebrochen. Die Fläche ist ungenutzt.

### 3.3 Erschließung

Im Südwesten grenzt der Plangeltungsbereich an die Kreisstraße MSE104, die ihn verkehrlich erschließt. Von dort erschließen private Straße den Plangeltungsbereich im Inneren.

### 3.4 Natur und Umwelt

Im Plangebiet gibt es keine Schutzgebiete im naturschutzrechtlichen Sinn. Es sind Gehölze aufgewachsen. Im Osten und Süden grenzt Wald an den Plangeltungsbereich an. Im Planbereich gibt es keine Oberflächengewässer und liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

*„Die im vorliegenden Fall festgestellten Veränderungen des Bodens in Form von mineralischen Reststoffen (Ziegelreste, Betonreste, sonstige Bauschuttreste, Schotter) bzw. Fundamentresten im Boden, die aus der Vornutzung stammen, gehen mit einer deutlichen Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen einher.“<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> BAUGRUNDLABOR Dipl.-Ing. BUSSE + PARTNER GbR: Geotechnischer Bericht vom 26.11.2018

---

### 3.5 Eigentumsverhältnisse

Die Flurstücke liegen im Privateigentum.

## 4. PLANUNGSBINDUNGEN

### 4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Ballin“ liegt im Außenbereich. Die rechtliche Grundlage für die Beurteilung von Bauanträgen ist dementsprechend § 35 BauGB. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist auf dieser Grundlage nicht möglich.

### 4.2 Landes- und Regionalplanung

#### Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)

Im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern vom 27.05.2016 heißt es unter 5.3 Energie:

- „(2) ... Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses angewendet werden können. ...
- (9) Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden.... Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. ...  
Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 m beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.“

#### Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte

Im regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern heißt es unter 6.5 Energie einschließlich Windenergie:

- „(6) ... Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden.“

Der Planbereich ist eine wirtschaftliche Konversionsfläche (Stallanlage).

### 4.3 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Lindetal hat keinen Flächennutzungsplan.

---

## **5. VORHABEN- UND ERSCHLIEßUNGSPLAN**

### **5.1 Vorhabenträger**

Der Vorhabenträger ist die Kommunalwind Nord GmbH, ein Unternehmen der Stadtwerke Prenzlau GmbH und Stadtwerke Waren GmbH, Freyschmidtstraße 20 aus 17291 Prenzlau.

### **5.2 Zielsetzung**

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage planungsrechtlich gesichert werden. Der Solarstrom soll zur Einspeisung ins öffentliche Netz genutzt werden.

### **5.3 Vorhabenbeschreibung**

#### **5.3.1 Ausgangssituation**

Die zu überplanende Fläche (ehemalige Stallanlage) südöstlich von Ballin und westlich der Kreisstraße grenzt an den Siedlungsbereich. Die Ställe wurden abgebrochen.

#### **5.3.2 Bauvorhaben**

Auf der Grundlage des bestehenden EEGs wurde die Fläche aus wirtschaftlichen Gründen mit 13.675 Modulen und einer max. Leistung von 5,1 MW belegt. Die geplanten Reihenabstände betragen 4,5 m, die max. Höhe soll 2,61 m betragen. Die Neigung der Module beträgt 30°.

Die Realisierung der Baumaßnahme soll in mehreren Bauabschnitten erfolgen. Im ersten Bauabschnitt sollen 2,2 MW errichtet werden.

#### **5.3.3 Erschließung**

Private Straßen erschließen den Bereich. Im Solarpark selbst sind keine straßenerschließungstechnischen Maßnahmen vorgesehen.

### **5.4 Durchführungsvertrag**

Der Vorhabenträger muss sich nach § 12 BauGB zur Durchführung der Vorhaben- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist sowie zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten im Durchführungsvertrag verpflichten.

Der Durchführungsvertrag ist vor dem Satzungsbeschluss über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde Lindetal abzuschließen.

---

## **6. PLANINHALT**

### **6.1 Nutzung der Baugrundstücke**

#### **6.1.1 Art der Nutzung**

Im Plangebiet wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage nach § 11 BauNVO festgesetzt. Der Bereich, der für die baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie und dazu erforderliche Nebenanlagen (wie Trafostationen, Wechselrichter und Kabel) vorgesehen ist, umfasst 5,4 ha. Mit der textlichen Festsetzung Nr. 1 wird die Bebauung nach dem Zweck des Bebauungsplans gesichert. Gleichzeitig sind andere bauliche Nutzungen ausgeschlossen, da die Aufzählung abschließend ist.

Es wird eine Leistung von 5.100 kWp angestrebt.

#### **6.1.2 Maß der baulichen Nutzung**

Von der überbaubaren Grundstücksfläche, hier als von den Photovoltaik-Modulen als „überdeckt“ zu interpretierenden Flächen (senkrechte Projektion der Modulflächen auf die Geländeoberfläche), wird aufgrund der Modulreihenabstände (Vermeidung der Verschattung untereinander) maximal 49 % der Sondergebietsfläche in Anspruch genommen. Dies führt im Bebauungsplan zur Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,49 als Höchstmaß. Der tatsächliche Versiegelungsgrad durch die Photovoltaikanlage liegt viel niedriger. Zur Versiegelung führen die Schraub- oder Rammfundamente der Modultische. Durch die Minimierung der Fundamentflächen wird ein weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung erreicht. Es wurde festgesetzt, dass die zulässige Grundfläche nicht durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Grundflächen überschritten werden darf.

Für die Modultische wird eine maximale Höhe von 3,0 m über Geländehöhe festgesetzt. Die Höhe der Anlagen beeinflusst den Reihenabstand durch Verschattung und die Fernwirkung der Anlage.

#### **6.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenze, Abstandsflächen**

Im Bebauungsplan wird mit Hilfe der Baugrenze die Lage und Größe der überbaubaren Grundstücksfläche definiert. Es soll eine größtmögliche Ausnutzung der Fläche für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen gesichert werden.

Der Abstand der Baugrenzen zur Baugebietsgrenze (Zaun) zum Außenbereich beträgt 3 m.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB werden vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Abstandsflächentiefe festgesetzt. Die Einhaltung der Abstände nach Landesbauordnung ist hier weder aus Brandschutzgründen noch aus gesundheitlichen Gründen (ausreichende Belichtung) erforderlich.

### **6.2 Verkehrsflächen**

Die Kreisstraße MSE104 erschließt den Plangeltungsbereich. Vor dort führen private Straßen zum und durch den Plangeltungsbereich.

Bedarf an weiteren Erschließungsanlagen besteht nicht. Der Betrieb der Photovoltaikanlagen erfordert keine zusätzlichen Wege.

Der Betrieb der Anlage erfordert kein Personal. Sie wird fernüberwacht. Zu- und Abfahrten reduzieren sich auf Wartungsmaßnahmen der Anlage, die nur in sehr geringem Umfang erwartet werden, und die wenigen Pflegemaßnahmen der extensiven Flächen.

## 6.3 Maßnahmen zur Verminderung/Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen

Der Eingriff in die vorhandenen Biotope durch Überbauung ist zu kompensieren. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird untersucht, ob sich die Inhalte des Bebauungsplanes auf geschützte Arten auswirken. In diesem Fall sind Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu ergreifen.

### 6.3.1 Verminderungs- / Vermeidungsmaßnahmen

Bei Umsetzung der Planung kommt es zur Überdeckung von Staudenflur und zur Beseitigung von Gehölzen. Diese Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu kompensieren.

Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Baufeldfreimachungen sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.
- V2 Der Baubeginn darf nicht in den Zeitraum zwischen den 01. März und 01. Oktober fallen. Erstrecken sich die Bauarbeiten bis in Brutzeit (ab 1. März), muss dies ohne Unterbrechung erfolgen, um die Ansiedlung von Bodenbrütern im Baufeld zu verhindern.
- V3 Unter den Modulen darf nur außerhalb des Zeitraumes vom 15. April bis 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten.
- V4 Im Bereich der Fläche zum Schutz vor Immissionen und für Anpflanzungen, ist eine Blend-/Sichtschutzhecke, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind folgende Pflanzen zu verwenden: Schlehe, Pfaffenhütchen, Schneeball, Weißdorn, Strauchhasel. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB) ist zulässig, wenn die Leistung der PV- Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird.

### 6.3.2 Kompensationsmaßnahmen

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushalts werden durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

- M1 Auf den Waldabstandsflächen ist gemäß HzE Pkt. 2.42 Heiden, Trocken- und Magerasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten zu entwickeln. Aus der Verschneidung üblicher Pflegeverfahren mit den Vorgaben der HzE resultiert folgender Pflegeplan:

#### Allgemeine Vorgaben

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9.
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante

#### Arbeitsschritte

vom 1. bis 5. Jahr:

- 2x jährliche Staffelmahd von Ende 05 - Mitte 06,
  - Nachmahd bei ca. 20 cm Ende 09 - Mitte 10
- ab 6. Jahr

- 
- M2 • 1 x jährliche Staffelmahd vom Ende 06 – Ende 08  
Außerhalb des Plangebietes sind geeignete Maßnahmen wie Extensivacker, Streuobstwiesen oder Magerrasen auf ca. 0,95 ha Ackerflächen zu entwickeln und für eine Dauer von 25 Jahren zu erhalten. Erforderlich ist eine grundbuchliche Sicherung, die Hinterlegung eines Kapitalstockes und die Aufstellung eines Pflegeplanes. Alternativ können 13.935 Ökopunkte gekauft werden.

### 6.3.3 CEF-Maßnahmen

Wird später ergänzt

## 6.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Die private Verkehrsfläche ist mit einem 5 m breiten Geh- und Fahrrecht zugunsten der Eigentümer, Nutzer und Besucher der Flurstücke 12/29 und 15 sowie einem Leitungsrecht zugunsten der zuständigen Unternehmen zu belasten.

## 6.5 Immissionsschutz

*„Betriebsbedingte Emissionen sind auch durch die Wechselrichter bzw. Trafos ... zu nennen. Wechselrichter sind hinsichtlich der Lärmemission jedoch als weitgehend unproblematisch einzustufen (Abschirmung).... Durch windbedingte Anstromgeräusche an den Modulen oder Konstruktionsteilen können weitere Schallemissionen entstehen. Diese dürften aber durch die bei starkem Wind vorherrschende Geräuschkulisse überlagert werden, so dass Schallemissionen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Praxis von nachrangiger Bedeutung sein dürften.“<sup>2</sup>*

Die Photovoltaikanlage verursacht weder Lärmemissionen, noch sind erhebliche Verkehrsaufkommen zu erwarten.

Das nächstgelegene Wohngebäude (Alte Dorfstraße 6) ist nur 28 m vom westlichen Baugrenze der Photovoltaikanlage entfernt, so dass nach den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder -Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.02.2012 eine mögliche Blendung nicht ausgeschlossen werden kann. Dies gilt auch für die Kreisstraße MSE, da diese sich westlich der geplanten Photovoltaikanlage befindet.

---

<sup>2</sup> CHRISTOPH HERDEN, JÖRG RASSMUS und BAHRAM GHARADJEDAGHI 2006: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz – Skripten 247 2009

Abbildung 2: Luftbild mit Höhenlinien



Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, Abruf am 11.08.2021

Die Geländehöhe der Photovoltaikanlage liegen mindestens 2 m über den Wohngebäuden und der Kreisstraße, was die Blendungsmöglichkeit erheblich reduziert auf die Dach- bzw. Obergeschosse der Wohnbebauungen. Für die Kreisstraße ist nicht mit Blendwirkungen zu rechnen.

Abbildung 3. Fotos von der Umgebung des Standortes



Quelle: eigene Fotos aufgenommen 17.08.2021

Im derzeitigen Planungsstand werden vorsorglich an der Planbereichsgrenze in den vermuteten Bereichen blickdichte Heckenpflanzungen zwischen Grundstücksgrenze und Baugrenze vorgesehen.

## **6.6 Örtliche Bauvorschriften**

Um die Photovoltaikanlage gegen Vandalismus und Diebstahl zu sichern und als Voraussetzung, um eine Versicherung für die Anlage abschließen zu können, ist eine Einfriedung erforderlich.

Der Zaun ist als offene Einfriedung zu gestalten. Die Höhe wird auf max. 2,50 m inklusive Übersteigschutz begrenzt.

Hierzu wurde eine textliche Festsetzung getroffen.

## **6.7 Nachrichtliche Übernahme**

### **6.7.1 Waldabstand**

Zum Wald südlich und östlich des Plangeltungsbereichs ist eine Abstandsfläche von 30 m frei von Bebauung zu halten.

## **6.8 Hinweise**

### **6.8.1 Bodendenkmalpflegerische Belange**

Wenn während der Erdarbeiten (Grabungen, Ausschachtungen, Kellererweiterungen, Abbrüche usw.) Befunde wie Mauern, Mauerreste, Fundamente, verschüttete Gewölbe, Verfüllungen von Gräben, Brunnenschächte, verfüllte Latrinen- und Abfallgruben, gemauerte Fluchtgänge und Erdverfärbungen (Hinweise auf verfüllte Gruben, Gräben, Pfostenlöcher, Brandstellen oder Gräber) oder auch Funde wie Keramik, Glas, Münzen, Urnenscherben, Steinsetzungen, Hölzer, Holzkonstruktionen, Knochen, Skelettreste, Schmuck, Gerätschaften aller Art (Spielsteine, Kämmen, Fibeln, Schlüssel, Besteck) zum Vorschein kommen, sind diese gem. § 11 Abs. 1 u. 2 DSchG M-V unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen.

Der Fund und die Fundstelle sind gem. § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand zu erhalten. Diese Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgemäße Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.

Aufgefundene Gegenstände sind dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zu übergeben.

## **7. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG**

### **7.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen**

Die brachliegende Fläche wird einer Nutzung zugeführt.

### **7.2 Verkehr**

An der vorhandenen Erschließung der Fläche werden keine Veränderungen vorgenommen.

### **7.3 Ver- und Entsorgung**

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung wird für die geplante Nutzung nicht benötigt.

#### Löschwasser

Die Bemessung des Löschwasserbedarfs hat nach dem Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) zu erfolgen. Für die geplante Photovoltaikanlage werden 48 m<sup>3</sup>/h benötigt über einen Zeitraum von 2 h.

#### Oberflächenentwässerung

Derzeit versickert das Regenwasser im Gelände. Dieser Zustand soll nicht verändert werden.

#### Elektrische Versorgung

Innerhalb der Anlage werden Trafostationen vorgesehen. Der Einspeisepunkt in das öffentliche Netz befindet sich außerhalb des Plangeltungsbereichs und ist nicht Gegenstand des Bauleitplanverfahrens.

#### Gasversorgung

Eine Gasversorgung im Bebauungsplangebiet gibt es nicht und ist auch nicht vorgesehen.

#### Telekommunikation

#### Abfallvermeidung, Verwertung und Entsorgung

Beim Betrieb der Photovoltaikanlage fallen keine Abfälle an. Ein Anschluss an die öffentliche Abfallentsorgung ist daher nicht notwendig.

### **7.4 Natur und Umwelt**

Von Eingriffen in Form von Überbauung sind vorhandene Biotope betroffen. Diese sind zu kompensieren.

Baubedingte Beeinträchtigungen der ansässigen Fauna sind zu vermeiden.

### **7.5 Bodenordnende Maßnahmen**

Maßnahmen zur Bodenordnung gemäß § 45 ff. BauGB sind nicht erforderlich. Eine Neuordnung von Grundstücken wird durch den Bebauungsplan nicht begründet.

### **7.6 Kosten und Finanzierung**

Die Kosten für die Planung und Erschließung sowie für sonstige damit im Zusammenhang stehende Aufwendungen werden von dem Vorhabenträger getragen. Weitere Regelungen dazu beinhaltet der städtebauliche Vertrag und später der Durchführungsvertrag.

## 8. FLÄCHENBILANZ

Tabelle 1: Flächenbilanz

<b>Nutzung</b>	<b>Flächengröße</b>	<b>Anteil an Gesamtfläche</b>
Sondergebiet Photovoltaik-anlage	54.396 m <sup>2</sup>	97,8 %
Verkehrsflächen	1.215 m <sup>2</sup>	2,2 %
<b>Gesamt</b>	<b>55.611 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

## II. UMWELTBERICHT

### 1. EINLEITUNG

Basierend auf der Projekt - UVP-Richtlinie der Europäischen Union des Jahres 1985, ist am 20. Juli 2004 das EAG Bau in Kraft getreten. Demnach ist für alle Bauleitpläne, also den Flächennutzungsplan, den Bebauungsplan sowie für planfeststellungersetzende Bebauungspläne, eine Umweltprüfung durchzuführen. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 4 des BauGB.

Im Rahmen des Umweltberichtes sind die vom Vorhaben voraussichtlich verursachten Wirkungen daraufhin zu überprüfen, ob diese auf folgende Umweltbelange erhebliche Auswirkungen haben werden:

1. Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
2. Europäische Schutzgebiete
3. Mensch, Bevölkerung
4. Kulturgüter
5. Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
6. Erneuerbare Energien, sparsamer Umgang mit Energie
7. Darstellungen in Landschafts- und vergleichbaren Plänen
8. Luftqualität
9. Umgang mit Störfallbetrieben
10. Eingriffsregelung.

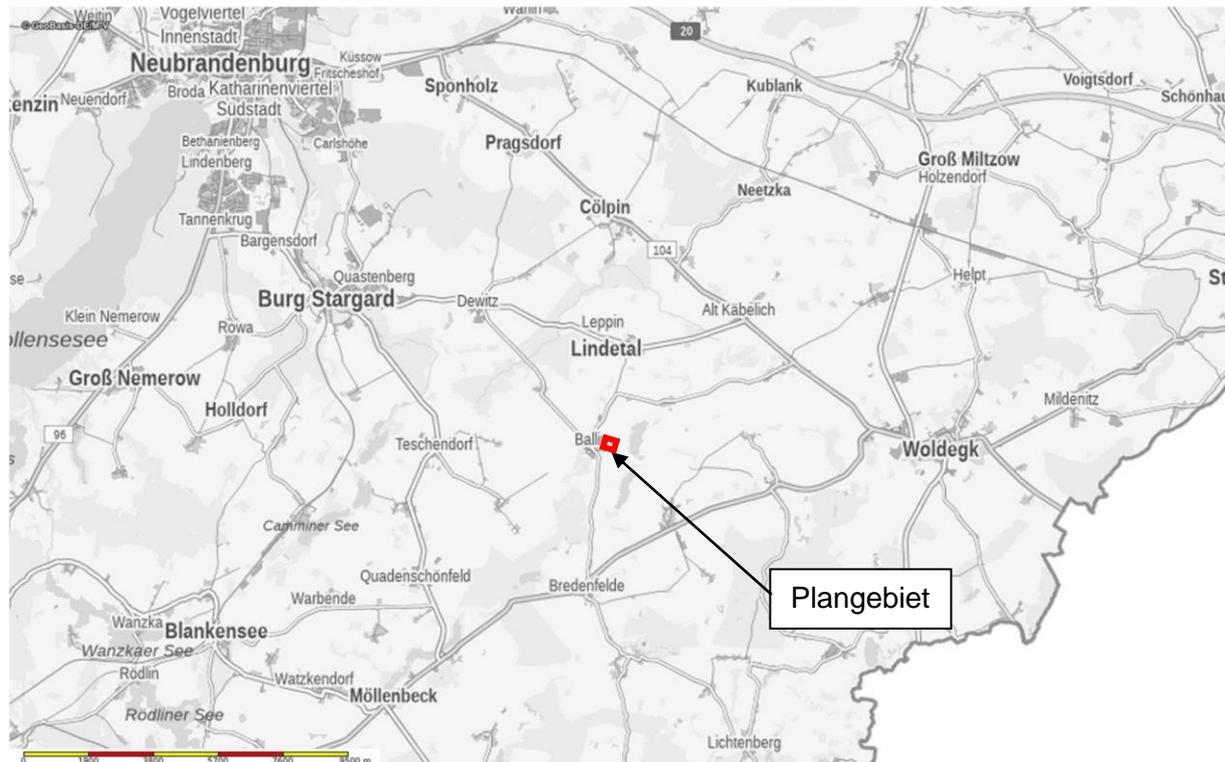
Mit der vorliegenden Unterlage werden die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden können entsprechend § 4 Abs. 1 Satz 1 BauGB von den Umweltbelangen unterrichtet und zur Äußerung auch in Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert.

### 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes

#### 1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden

Die Planung sieht vor innerhalb des 5,56 ha großen Plangebietes eine 5,4 ha große Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Die zulässige Überdeckung beträgt 49%. Eine Fläche ist für die Photovoltaikanlage, eine für Verkehrsflächen, eine für Sichtschutz und zwei Flächen für die Einhaltung des Waldabstandes vorgesehen. Im Bereich des Sichtschutzes wird eine einreihige Hecke gepflanzt. Im Waldabstand wird Magerrasen entwickelt.

Abb.4: Lage des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2021)



### 1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Mit der Realisierung des B- Planes können folgende Wirkungen unterschiedlicher Intensität einhergehen:

Baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der ca. 8 Wochen dauernden Bauarbeiten, welche nach Bauende wiederingestellt bzw. beseitigt werden. Es handelt sich um:

1. Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags durch einmaligen Transport der Module und anschließender Einlagerung sowie durch Bauaktivitäten,
2. Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung.

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baugebiet und stellen sich folgendermaßen dar:

1. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo, Wechselrichter.
2. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines transparenten Zaunes sowie Bau der Solarmodultische.
3. Verlust von Habitaten auf Acker.
4. Überdeckung von durch Landwirtschaft vorbelasteten Flächen.
5. Verbesserung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Erholung des Bodens von Fremdstoffeinträgen, Anlage von Extensivgrünland, regelmäßige Mahd und Schaffung verschatteter und besonnerter sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.
6. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen

durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich.

7. Spiegelungen, welche z.B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne, der nicht senkrechten Aufstellung der Module und bei kristallinen Modulen nicht auf.
8. Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich.

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten.

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

1. Durch Wartungsarbeiten verursachte geringe (vernachlässigbare) Geräusche.
2. Die von Solaranlagen ausgehenden Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich.

Tabelle 2: Geplante Nutzungen

Geplante Nutzung	Flächen m <sup>2</sup>	Flächen m <sup>2</sup>	Anteil an der Gesamtfläche in %
PV-Anlage	54.396,00		97,82
davon			0,00
PV überdeckt 49%		26.654,04	0,00
PV unverdeckt 51%		27.741,96	0,00
dv. Sichtschutz		280,00	0,00
dv. Waldabstand		6.045,00	0,00
dv. Anpflanzfestsetzung		169,00	0,00
Verkehrsflächen	1.215,00		2,18
	55.611,00		100,00

Abb.5: Bestand/Planung

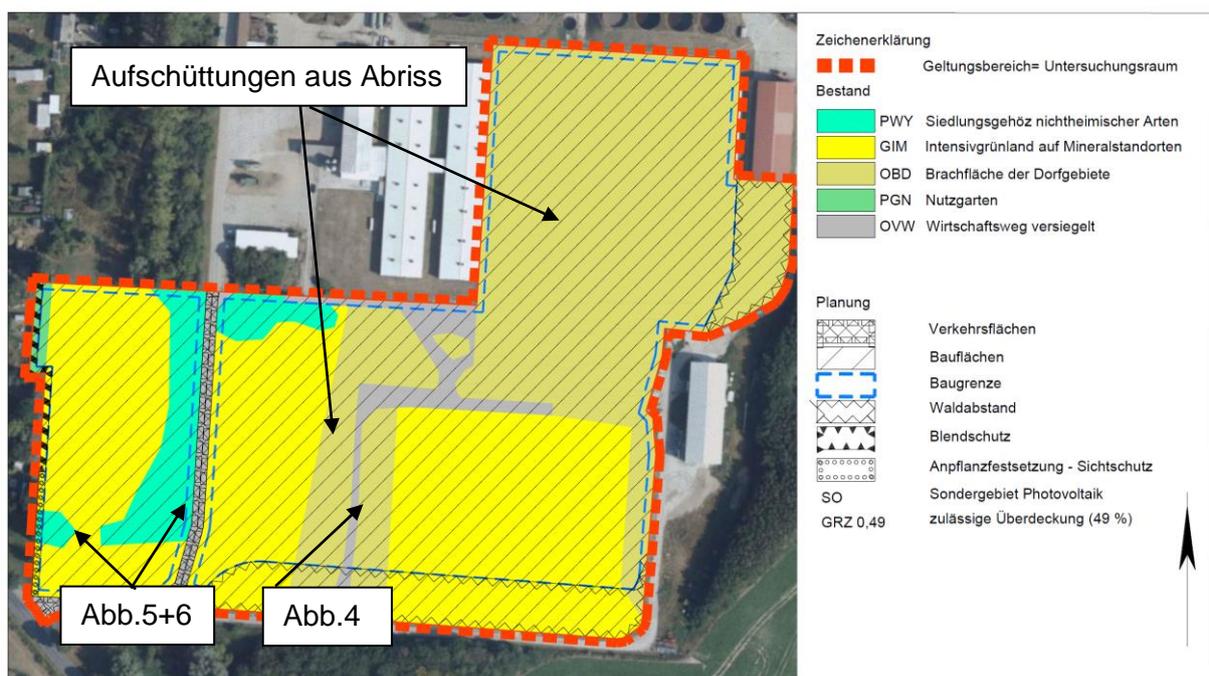


Abb.6: Aufschüttungen aus Abriss

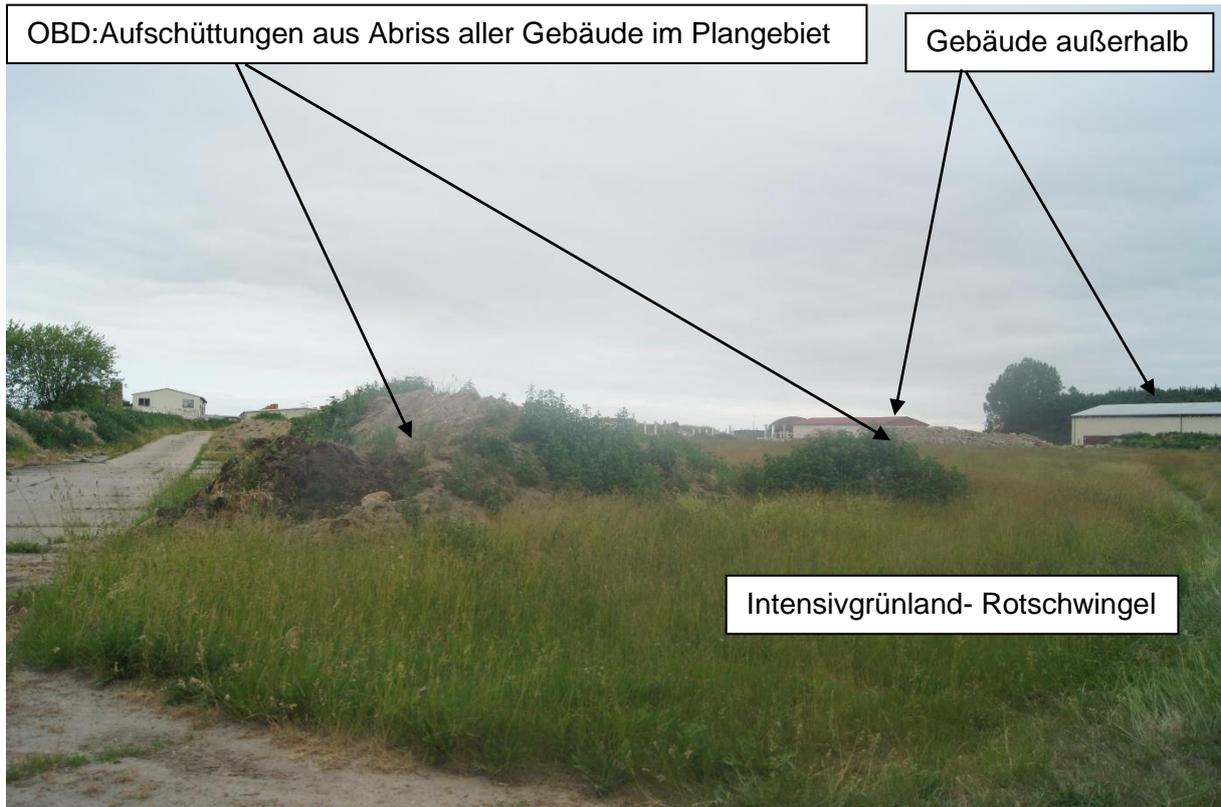


Abb.6: Robinien - werden beseitigt



Abb.8: westlicher Planbereich



Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baugebiet und stellen sich folgendermaßen dar:

1. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo, Wechselrichter.
2. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines transparenten Zaunes sowie Bau der Solarmodultische.
3. Verlust von Habitaten auf Acker.
4. Überdeckung von durch Landwirtschaft vorbelasteten Flächen.
5. Verbesserung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Erholung des Bodens von Fremdstoffeinträgen, Anlage von Extensivgrünland, regelmäßige Mahd und Schaffung verschatteter und besonnerter sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.
6. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich.
7. Spiegelungen, welche z.B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne, der nicht senkrechten Aufstellung der Module und bei kristallinen Modulen nicht auf.
8. Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich.

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten.

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

1. Durch Wartungsarbeiten verursachte geringe (vernachlässigbare) Geräusche.
2. Die von Solaranlagen ausgehenden Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an

Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich.

### 1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Es werden die in Tabelle 3 aufgeführten Untersuchungsräume und Detaillierungsgrade der Untersuchungen vorgeschlagen.

Tabelle 3: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume

Mensch	Land- schaftsbild	Wasser	Boden	Klima/ Luft	Fauna	Flora	Kultur- und Sach- güter
UG = GB + nächstgele- gene Bebau- ung und Nut- zungen	UG= GB und Radius von 500 m	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB
Nutzung vorh. Unterlagen,	Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unter- lagen	Nutzung vorh. Unter- lagen	Nutzung vorh. Unter- lagen	Artenschutzfachbei- trag auf Grundlage von Erfassungen der Fledermäuse Winter- quartiere, Wochenstu- ben und der Avifauna, Nutzung vorh. Unter- lagen	Biotop- typener- fassung	Nutzung vorh. Unter- lagen

UG – Untersuchungsgebiet, GB – Geltungsbereich

## 1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Folgende Gesetzgebungen sind anzuwenden:

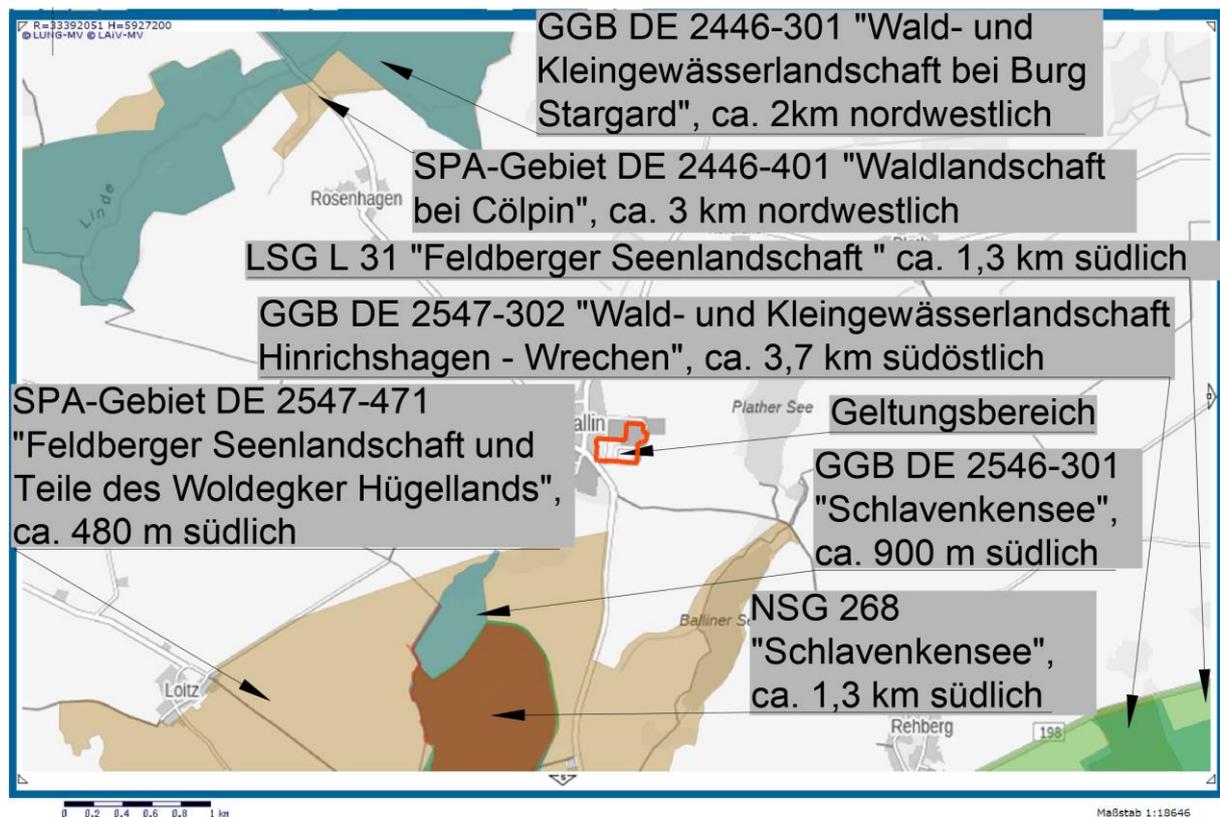
Im § 12 des Naturschutzausführungsgesetzes MV (NatSchAG MV) werden Eingriffe definiert.

Im § 15 des BNatSchG ist die Eingriffsregelung verankert.

Es ist zu prüfen, ob durch das im Rahmen der B-Plan-Aufstellung ausgewiesene Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, Art. 12, 13 FFH-RL und/oder Art. 5 VSchRL, bezüglich besonders und streng geschützte Arten ausgelöst werden. Im weiteren Verfahren wird ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan (GLRP) liegen für den Bereich des Plangebietes keine besonderen Gegebenheiten, Erfordernisse oder Maßnahmen vor.

Abb.9: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2021)



Planungsgrundlagen für den Umweltbericht sind:

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist,
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95),
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010, kodifizierte Fassung),
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz – LUVPG M-V, GVOBl. M-V 2011, S. 885), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018 (GVOBl. M-V S. 362),
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist,
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),

- 
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist,
  - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist,
  - Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist,
  - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,
  - Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz (LPIG, 5. Mai 1998 GVOBl. M-V 1998, S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166),
  - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist.
- Das Plangebiet tangiert keine Schutzgebiete.
- Das Plangebiet beinhaltet keine nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope
- Das Plangebiet beinhaltet keine nach § 18/19 NatSchAG M-V geschützten Einzel- oder Alleebäume.

## **2. BESCHREIBUNG/ BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELT-AUSWIRKUNGEN**

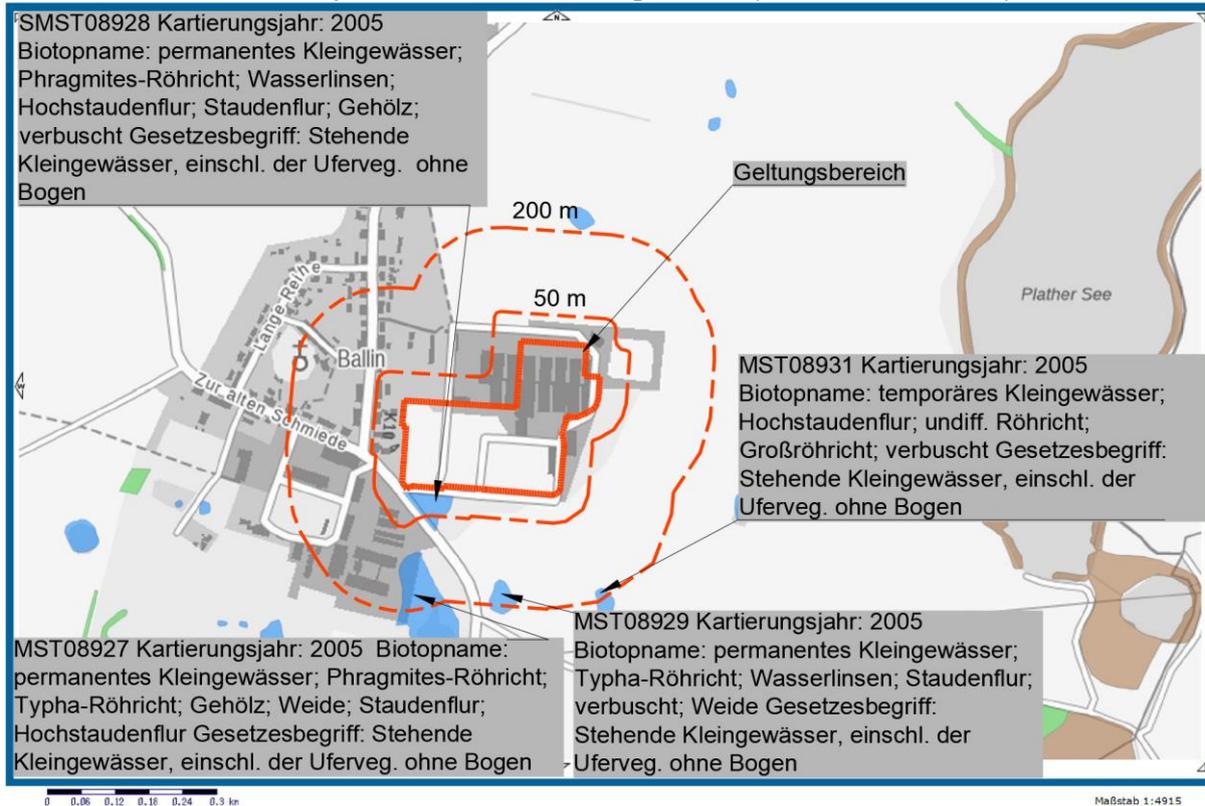
### **2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)**

#### **2.1.1 Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

##### Mensch

Das ca. 5,5 ha große Plangebiet liegt im Osten Ballins, etwa 100 m östlich der Kreisstraße 104 von Bredenfelde nach Petersdorf, etwa 600 m östlich des Plather und Balliner Sees auf dem Gelände eines Landwirtschaftsbetriebes. Im Südteil der Fläche standen bis 1990, im Nordteil bis 2020 Ställe. Derzeit beinhaltet das Gelände keinerlei Gebäude. Präsent sind die Schutthafen der kürzlich erfolgten Abrissarbeiten. Es liegt ein Bericht über die ökologische Baubegleitung des Abrisses und der Anbringung der Ersatzmaßnahmen erstellt vom Büro Grünspektrum vom 31.03.21 vor. Im Westen grenzt das Plangebiet an die Wohnbebauung Ballins an, im Norden an die Anlagen des Landwirtschaftsbetriebes und im Osten und Süden an Waldfläche. Das Plangebiet unterliegt den Immissionen der umliegenden Nutzungen und hat als landwirtschaftliche Gewerbefläche keine Bedeutung für die Erholung.

Abb.10: Geschützte Biotop im Umfeld des Plangebietes (© LAIV – MV 2020)



## Flora

Das Gelände wird bestimmt von einer ausgedehnten Rotschwengel- Landreitgrasflur, die von Betonwegen durchzogen wird. Entlang der westlichen Straße stehen Gehölze welches von ausgewachsenen Robinien und Pappeln geprägt ist. Entlang der Betonwege und im Norden erstrecken sich Schutthaufen aus dem 2020 erfolgten Gebäudeabriss.

Die Biotopzusammensetzung im Plangebiet stellte sich am 15.06.21 folgendermaßen dar:

Tabelle 4: Biotoptypen im Plangebiet

Code	Bezeichnung	Fläche in m <sup>2</sup>	Anteil an der Gesamtfläche in %
PWY	Siedlungsgehölz nichtheimischer Arten	3.322,00	5,97
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	24.054,00	43,25
OBD	Brachfläche der Dorfgebiete	24.611,00	44,26
PGN	Nutzgarten	296,00	0,53
OVW	Wirtschaftsweg versiegelt	3.328,00	5,98
		55.611,00	100,00

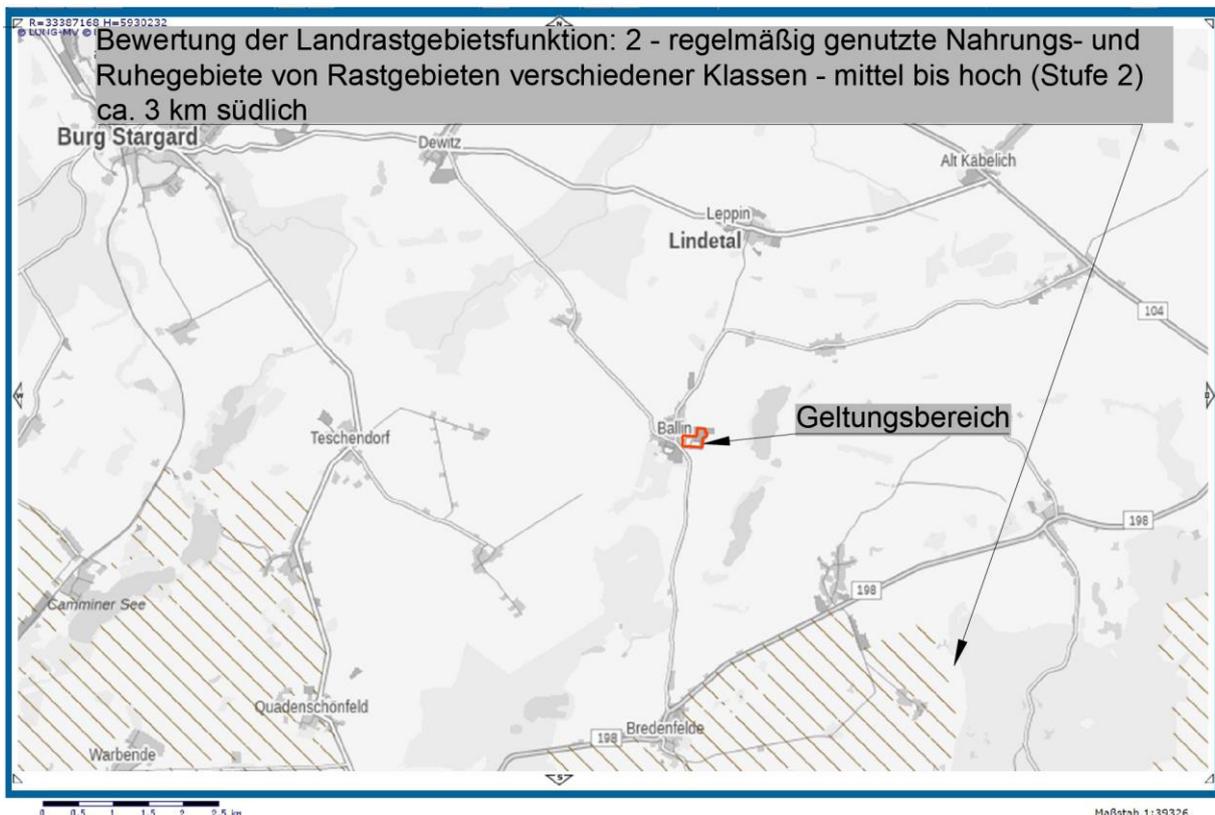
## Fauna

Die Lebensraumfunktion des Plangebietes wurde auf Grundlage der Biotoptypenkartierung vom 15.06.21 und der Angaben zu Boden-, Wasser- und Grundwasserverhältnissen abgeschätzt. Die Ergebnisse der Brutvogel- und Fledermauskartierungen stehen noch aus. Es ist möglich, dass sich in den Grünland- und Brachebereichen Bodenbüter aufhalten oder Groß- und Greifvogelarten auf Nahrungssuche angetroffen werden. Weiterhin können die Robinien

und Pappeln Brutvogelarten und höhlenbewohnenden Arten Quartiere bieten. In der Umgebung des Plangebietes sind viele potenzielle Laichmöglichkeiten für Amphibien vorhanden. Es wird eingeschätzt, dass die Vorhabenfläche aufgrund der vorausgegangenen Verdichtungen und Fremdstoffeintragungen in den ohnehin schon stark bindigen Boden infolge von Abrissarbeiten vor 30 Jahren und im Jahr 2020 keine Funktion als Lebensraum für Zauneidechsen und als Überwinterungshabitat für Amphibien übernehmen kann.

Der Fischotter könnte das Gelände auf der Suche nach Nahrung und neuen Revieren tangieren. Aufenthaltsqualität hat das Gebiet für die Art nicht. Die dichte Rotschwengel-Landreitgrasflur ist kein optimaler Lebensraum für Falterarten. Laufkäferarten können auf der Fläche vorkommen.

Abb. 11: Rastplatzfunktion des Plangebietes (© LAIV – MV 2020)



Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2546-2 wurden 2014 fünf Weißstorchhorste, zwischen 2015 keine aber 2007 bis 2014 mindestens ein besetzter Fischadler- sowie Schreiadlerhorst, zwischen 2012 bis 2016 ein Wiesenweihenhorst, zwischen 2008 bis 2016 sechs Brutplätze vom Kranich sowie Fischotter- und Biberaktivitäten registriert.

#### Boden

Der natürliche Baugrund des Untersuchungsgebietes besteht aus sickerwasserbestimmten Lehmen/Tieflehmen. Das Plangebiet ist aufgrund menschlicher Nutzung durch Fremdstoffeinträge und Geländemodellierungen vorbelastet.

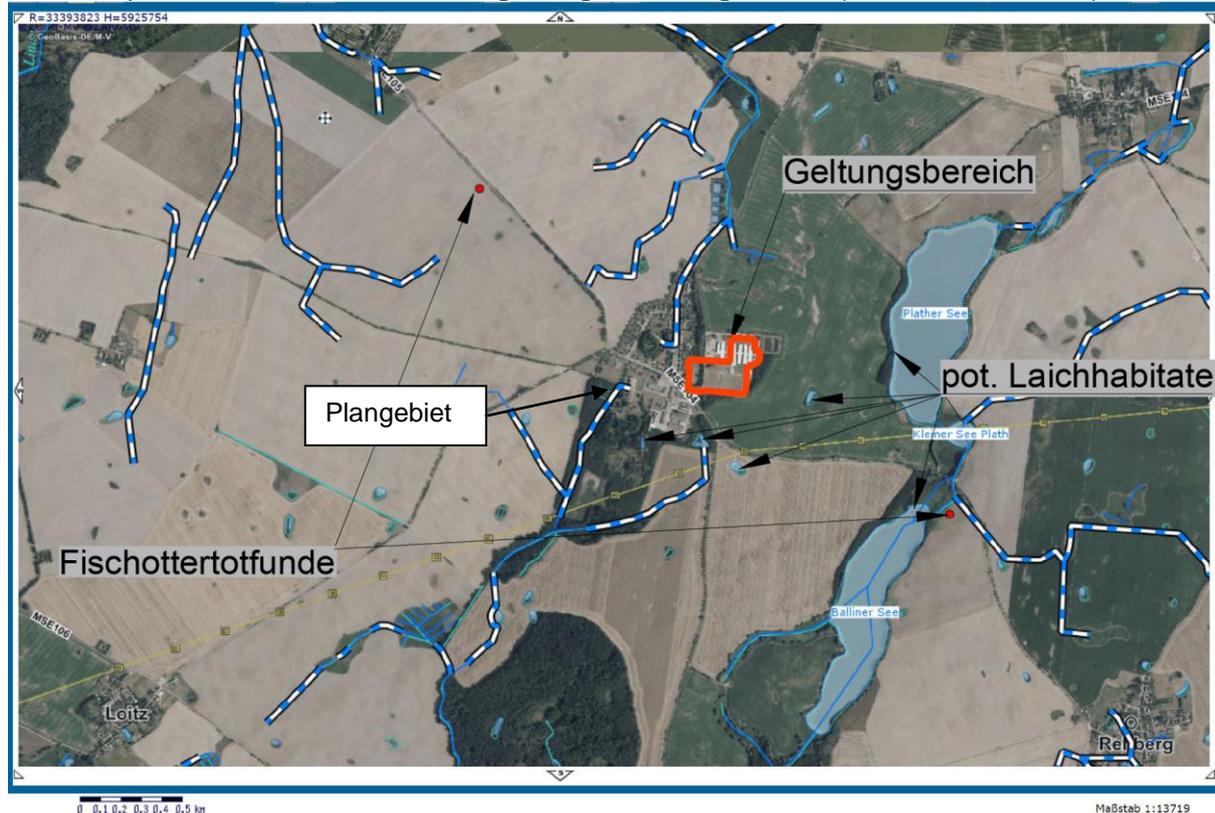
#### Wasser

Das Plangebiet beinhaltet keine Oberflächengewässer und liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Das Grundwasser steht bei mehr als 10 m unter Flur an und ist aufgrund des bindigen Deckungssubstrates vor eindringenden Schadstoffen geschützt.

#### Klima/Luft

Das Plangebiet liegt im Einfluss gemäßigten Klimas, welches durch geringe Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsreichtum gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch den Gehölzbestand im Westen sowie in der Umgebung und die Nähe zur Siedlung sowie zum Landwirtschaftsbetrieb geprägt. Die Gehölze üben eine wirksame Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktion aus. Die Luftreinheit ist aufgrund umliegender Nutzungen vermutlich leicht eingeschränkt.

Abb. 12: pot. Laichhabitate in der Umgebung des Plangebietes (© LAIV – MV 2020)



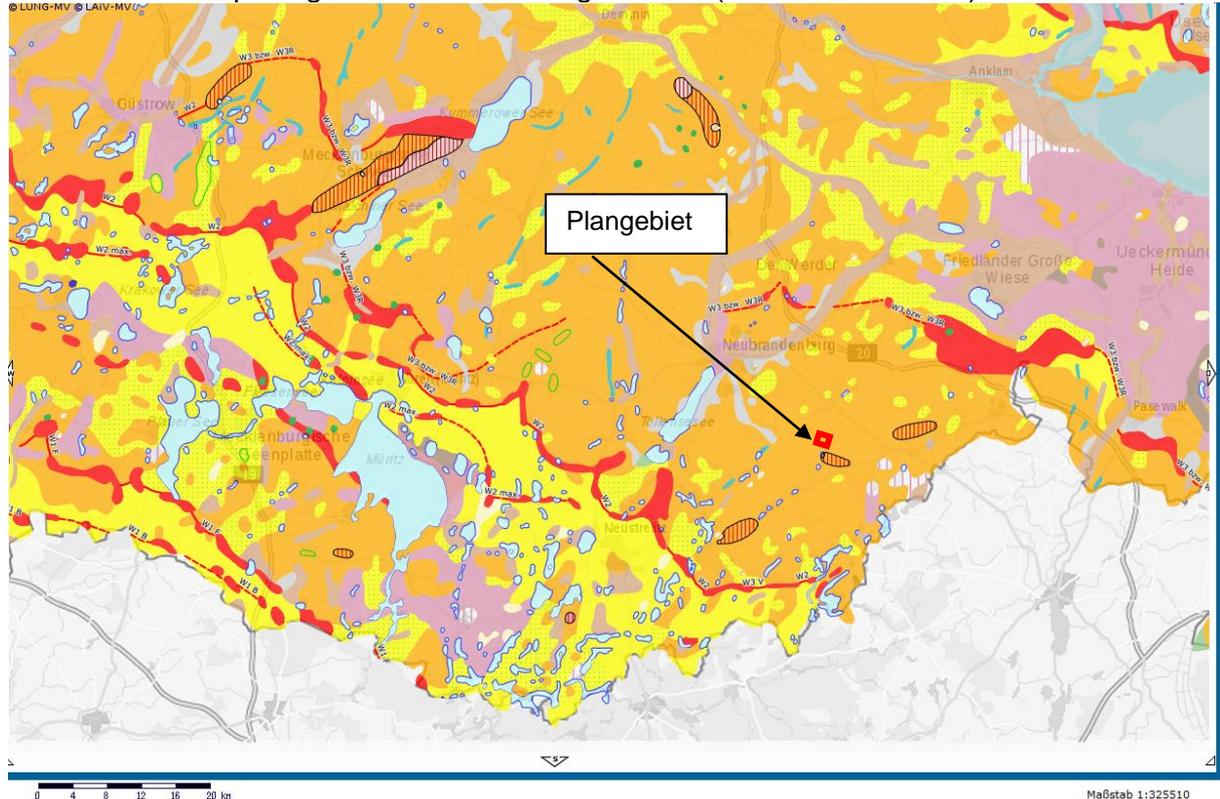
#### Landschaftsbild/ Kulturgüter

Laut LINFOS MV "Naturräumliche Gliederung" liegt der Untersuchungsraum in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“, der Großlandschaft „Oberes Tollensegebiet“ und der Landschaftseinheit „Woldegk-Feldberger-Hügelland“. Das Relief des Untersuchungsraumes entstand vor 12.000 bis 15.000 Jahren in der Pommerschen Phase der Weichseleiszeit und ist der Pommerschen Hauptendmoräne als Grundmoräne nördlich vorgelegt. LINFOS M-V weist dem betreffenden Landschaftsbildraum „Watzkendorf-Leppiner Hochfläche V 6 - 53“, eine mittlere bis hohe Bewertung zu. Das Gelände ist entsprechend seiner Entstehung eben bis flachkuppig. Die Fläche liegt nicht in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume. Die umgebende Bebauung, die Gehölz- und Waldflächen im Umfeld prägen das Landschaftsbild und lassen kaum Blickbeziehungen in die Landschaft und Ortschaft zu. Über das Vorkommen von Kulturgütern auf der Vorhabenfläche liegen keine Angaben vor.

#### Natura-Gebiete

Das nächstgelegene Natura-Gebiet SPA DE 2547-471 "Feldberger Seenlandschaft und Teile des Woldegker Hügellands", liegt ca. 480 m südlich (Abb.4). Die geringen Auswirkungen der Planung können das Vogelschutzgebiet, auch aufgrund der umgebenden Waldflächen, nicht erreichen. FFH-Prüfungen wurden nicht durchgeführt.

Abb. 13: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2020)



Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die unversiegelten Flächen schützen die Bodenoberfläche vor Erosion und binden das Oberflächenwasser, fördern also die Grundwasserneubildung sowie die Bodenfunktion und profitieren gleichzeitig davon. Weiterhin wirken die „grünen Elemente“ durch Sauerstoff- und Staubbindungsfunktion klimaverbessernd und bieten Tierarten einen potenziellen Lebensraum.

### 2.1.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände weiterhin im Rahmen der Gewerbe-  
nutzung beunruhigt.

## 2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrißbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen

### 2.2.1 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen

Fläche

Eine anthropogen vorbelastete, 5,56 ha große Fläche im Außenbereich, auf dem Gelände eines Landwirtschaftsbetriebes, wird einer neuen Nutzung zugeführt. Neue Erschließungswege sind nicht vorgesehen.

#### Flora

Die geplante Anlage überdeckt 49% des geplanten Sondergebietes welches wiederum 100% des gesamten Plangebietes ausmacht. Die Robinien und Pappeln im Westen werden beseitigt. Auf ca. 6.000 m<sup>2</sup> Waldabstandsfläche wird artenarmes Grünland zu Magerrasen entwickelt. Auch die Grünland- und Bracheflächen zwischen und unter den Modulen werden durch Entwicklung extensiven Grünlandes aufgewertet. Fällungen und Biotopüberdeckungen werden multifunktional kompensiert.

#### Fauna

Die Beseitigung der Robinien und Pappeln betrifft Brutvogelarten und ggf. höhlenbewohnende Arten wie Höhlenbrüter und Fledermäuse. Amphibien und Zauneidechsen finden auf der Vorhabenfläche nur verdichtetes und nicht grabbares mit Fremdstoffen durchsetztes Substrat und somit kein geeignetes Habitat vor. Von einem Vorkommen der beiden Artengruppen im Plangebiet wird nicht ausgegangen. Der Fischotter kann die Waldränder entlang der Plangebietsgrenze weiterhin nutzen. Die Funktion als Lebensraum für Kleinsäuger und Insekten bleibt nach Realisierung der Anlage ebenfalls erhalten.

#### Boden/Wasser

Die Schutthaufen werden beseitigt. Die Stützen der Module werden in den Untergrund gerammt. Neue Versiegelungen entstehen für den Trafo. Als Zufahrten werden die vorhandenen Wege sowie die Modulzwischen- und Randflächen genutzt. Beim Betrieb der Anlage fallen keine Verunreinigungen an. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden.

#### Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird sich durch die großflächige Entwicklung von Extensivgrünland und von Extensivacker erhöhen.

### **2.2.2 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Die vorgesehene Entwicklung der Fläche zur Freiflächen-Photovoltaikanlage verursacht keine Erhöhung von Lärm- und Geruchsimmissionen. Eine Beeinträchtigung der Umgebung durch Reflexionen seitens der Solaranlage ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu befürchten. Auch die Strahlungen der Wechselrichter liegen weit unterhalb der zulässigen Grenzwerte.

### **2.2.3 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Die Modulgestelle bestehen aus Aluminium, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Die Materialien werden nach 30 Jahren, nach Ende der Laufzeit der geplanten Solaranlage, abgebaut und umweltgerecht verwendet oder entsorgt. „PV-Produzenten haben im Juni 2010 ein herstellerübergreifendes Recyclingsystem in Betrieb genommen (PV Cycle), mit derzeit über 300 Mitgliedern. Die am 13. August 2012 in Kraft getretene Fassung der europäischen WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) musste bis Ende Februar 2014 in allen EU-Staaten umgesetzt sein. Sie verpflichtet

---

Produzenten, mindestens 85% der PV Module kostenlos zurückzunehmen und zu recyceln. Im Oktober 2015 trat in Deutschland das Elektro- und Elektronikgerätegesetz in Kraft. Es klassifiziert PV-Module als Haushaltsgerät und regelt Rücknahmepflichten sowie Finanzierung.“ (Quelle: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 10.11.2017, zusammengestellt von Dr. Harry Wirth Bereichsleiter Photovoltaische Module, Systeme und Zuverlässigkeit Fraunhofer ISE).

Die beim Bau und bei der Pflege der Anlage anfallenden Abfälle sind entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz zu behandeln. Nach gegenwärtigem Wissensstand sind daher keine Auswirkungen auf die Umwelt infolge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung durch die Planung zu erwarten.

#### **2.2.4 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe**

Bau-, anlage-, betriebs- und nutzungsbedingte Wirkungen des Vorhabens bergen bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen nach gegenwärtigem Wissensstand keine Risiken für das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion und das kulturelle Erbe. Die geringe Erholungsfunktion des Plangebietes bleibt bestehen. Die Solarmodultische wird man Richtung Osten, Süden und Norden aufgrund der Gebäude des Landwirtschaftsbetriebes bzw. der umgebenden Waldflächen kaum wahrnehmen. Richtung Westen wirkt sich die Beseitigung der Robinienpflanzung negativ aus. Da das Plangebiet ca. 3 m höher als die Ortschaft liegt, wirkt nur noch der Sichtschutz durch die Siedlungsrandbegrünung im Südwesten außerhalb der Vorhabenfläche. Es sind Sträucher zu pflanzen um eine Sichtbarriere seitens der Ortschaft zu schaffen. Die menschliche Gesundheit wird dann nicht durch Veränderung von Gewohnheiten beeinträchtigt. Bezüglich Vermeidung des Einsatzes gesundheitsgefährdender Stoffe wird auf Punkt 2.2.7 verwiesen.

#### **2.2.5 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben**

Die nächsten vorhandenen gleichartigen Vorhaben befinden sich im ausreichenden Abstand zum Vorhaben, so dass keine Blickbeziehungen aufgebaut werden können. Die Entfernung zum Plangebiet und die geringen Immissionen von PV-Anlagen lassen keine unverträglichen Aufsummierungen von bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingten Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete und auf natürliche Ressourcen aufkommen.

#### **2.2.6 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel**

Die vorgesehene Freiflächen-Photovoltaikanlage hat keinen Einfluss auf die großräumige Klimafunktion und die des Plangebietes. Die verwendeten Materialien wurden unter Einsatz von Energie gefertigt. Wurden fossile Energieträger verwendet führte dies zur Freisetzung des Treibhausgases CO<sub>2</sub> und damit zur Beeinträchtigung des globalen Klimas. Verglichen mit anderen Methoden der Energieerzeugung, bei denen nicht nur die Herstellung der Anlagen, sondern auch noch deren Betrieb zur Verschlechterung der globalen Klimasituation führen, ist das Vorhaben eine klimagünstige Option der Energiegewinnung. Durch den Betrieb der Anlage werden jährlich ca. 32.000 t CO<sub>2</sub> vermieden.

---

## 2.2.7 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe

Derzeit liegen keine Informationen zu Materialien oder Technologien vor, die bei der Umsetzung der Bauvorhaben zum Einsatz kommen werden. Unter Zugrundelegung derzeit im Baugewerbe üblicher Methoden, ist das geplante Bauvorhaben vermutlich nicht störfallanfällig und steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen. Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es im Umfeld des Bauvorhabens keine Anlagen, die umweltgefährdende Stoffe verwenden oder produzieren und somit keine diesbezüglichen Konflikte mit den geplanten Funktionen. Es sind ausschließlich schadstofffreie Solarmodule zu verwenden.

## 2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Bei Umsetzung der Planung kann es zu baubedingten Beeinträchtigungen der ansässigen Fauna, zu Gehölzverlusten und zu geringen Neuversiegelungen kommen. Diese Eingriffe sind durch unten aufgeführte Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu kompensieren.

### Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Baufeldfreimachungen sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.
- V2 Der Baubeginn darf nicht in den Zeitraum zwischen den 01. März und 01. Oktober fallen. Erstrecken sich die Bauarbeiten bis in Brutzeit (ab 1. März), muss dies ohne Unterbrechung erfolgen, um die Ansiedlung von Bodenbrütern im Baufeld zu verhindern.
- V3 Unter den Modulen darf nur außerhalb des Zeitraumes vom 15. April bis 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten.
- V4 Im Bereich der Fläche zum Schutz vor Immissionen und für Anpflanzungen, ist eine Blend-/Sichtschutzhecke, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind folgende Pflanzen zu verwenden: Schlehe, Pfaffenhütchen, Schneeball, Weißdorn, Strauchhasel. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB) ist zulässig, wenn die Leistung der PV- Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird.

### Kompensationsmaßnahmen

- M1 Auf den Waldabstandsflächen ist gemäß HzE Pkt. 2.42 Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten zu entwickeln. Aus der Verschneidung üblicher Pflegverfahren mit den Vorgaben der HzE resultiert folgender Pflegeplan:  
Allgemeine Vorgaben
  - nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten
  - kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
  - kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9.
  - Mahd mit Messerbalken
  - Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
  - Mahdhöhe mind. 10 cm über GeländeoberkanteArbeitsschritte  
vom 1. bis 5. Jahr:
  - 2x jährliche Staffelmahd von Ende 05 - Mitte 06,
  - Nachmahd bei ca. 20 cm Ende 09 - Mitte 10ab 6. Jahr
  - 1 x jährliche Staffelmahd vom Ende 06 – Ende 08

M2 Außerhalb des Plangebietes sind geeignete Maßnahmen wie Extensivacker, Streuobstwiesen oder Magerrasen auf ca. 0,95 ha Ackerflächen zu entwickeln und für eine Dauer von 25 Jahren zu erhalten. Erforderlich ist eine grundbuchliche Sicherung, die Hinterlegung eines Kapitalstockes und die Aufstellung eines Pflegeplanes. Alternativ können 13.935 Ökopunkte gekauft werden.

#### Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

##### A Ausgangsdaten

##### A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Das Plangebiet ist etwa 5,56 ha groß und unter Punkt 1 des Umweltberichtes beschrieben.

##### A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Vorhabenfläche	beeinträchtigte Biotope
Wirkzone I	50 m
Wirkzone II	200 m

Der Vorhabentyp ist in Anlage 5 der HzE nicht aufgeführt. Die Wirkungen einer PV-Anlage sind gering. Mittelbare Beeinträchtigungen durch Immissionen sind nicht zu erwarten. Umliegende Biotope sind unempfindlich. Wirkzonen I und II werden für die Ausgleichsberechnungen nicht herangezogen. Vom Vorhaben gehen keine Wirkungen aus, welche zur Störung spezieller störungsempfindlicher Arten führen können

##### A 3 Lagefaktor

Es ergibt sich ein Lagefaktor von 0,75 für eine Entfernung von unter 100 m zu vorhandenen Beeinträchtigungen. Das Vorhaben befindet sich in keinem Kernbereich landschaftlicher Freiräume.

#### B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Die zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes erforderlichen Faktoren sind den Hinweisen zur Eingriffsregelung entnommen:

Wertstufe:	laut Anlage 3 HzE
Biotopwert des betroffenen Biotoptyps:	laut Pkt. 2.1 HzE

##### B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

##### B 1.1. Flächen ohne Beeinträchtigungen

Hierbei handelt es sich um Planungsflächen, die keine Verringerung des ökologischen Wertes der Bestandsflächen verursachen bzw. die erhalten bleiben.

Tabelle 5: Flächen ohne Eingriff

Biotoptyp	Planung	Fläche (m <sup>2</sup> )
GIM	Sichtschutz+Waldabstand+ Anpflanzungen	3.832,00
OBD	Waldabstand	2.331,00
PGN	Sichtschutz	121,00
OVW	ohne ökologischen Wert	3.328,00
		9.612,00

##### B 1.2. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unmittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf. Es kommen die Beeinträchtigungen des gesamten Plangebietes durch die Solaranlage zum Ansatz. Der Biotopwert aus Wertstufe und durchschnittlichem Biotopwert wird mit dem Lagefaktor von 0,75 für eine Entfernung von unter 100 m zu vorhandenen Beeinträchtigungen multipliziert.

Tabelle 6: Unmittelbare Beeinträchtigungen

Bestand	Umwandlung zu	Fläche [m <sup>2</sup> ] des betroffenen Biotoptyps	Wertstufe lt. Anlage 3 HzE	Biopotwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE)	Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE)	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
PWY	PV-Anlage	3.322,00	0	1	0,75	2.491,50
GIM	PV-Anlage	20.222,00	1	1,5	0,75	22.749,75
OBD	PV-Anlage	22.280,00	1	1,5	0,75	25.065,00
PGN	PV-Anlage	175,00	0	1	0,75	131,25
		45.999,00				50.437,50

B 1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopten (mittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)

In der HzE Punkt 2.4 Seite 7 steht: „Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Die in der Umgebung vorhandenen vom LUNG kartierten Biotoptypen sind relativ unempfindlich. Die Wirkungen der Anlage sind gering und erreichen die Biotoptypen nicht. In der HzE Anlage 5 ist der Anlagentyp „PV-Anlage“ nicht aufgeführt. Mittelbare Beeinträchtigungen fließen nicht in die Ausgleichsberechnung ein.“

B 1.4 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es kommen die Versiegelungen von Acker und Intensivgrünland durch Stützen und Trafo zum Ansatz. Die Flächen werden mit einem Versiegelungsfaktor von 0,5 multipliziert.

Tabelle 7: Versiegelung

Bestand	Umwandlung zu	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m <sup>2</sup>	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ]
ACL		400,00	0,5	200,00

B 2 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

B 2.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfindliche Arten  
Aufgrund der vorhandenen Störungen auf der Vorhabenfläche sind keine Tierarten mit großen Raumansprüchen zu erwarten. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 2.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen

Durch das Vorhaben werden keine Populationen der in Roter Liste M- V und Deutschlands aufgeführten Arten beeinträchtigt. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 3 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen**

**B 3.1 Boden**

Der Boden im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 3.2 Wasser**

Das Wasser im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 3.3 Klima**

Das Klima im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 4 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes**

Das Landschaftsbild im Plangebiet selbst ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 5 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs**

Tabelle 8: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 4

Eingriffsflächen- äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ] (Pkt. 2.3 lt. HZE)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ] (Pkt. 2.4 lt. HZE)	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ] (Pkt. 2.5 lt. HZE)	+	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
50.437,50		0,00		200,00		50.637,50

**C Geplante Maßnahmen für die Kompensation**

Die Kompensationsmaßnahmen werden im weiteren Verfahren festgelegt.

**C 1 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen**

Tabelle 9: Kompensationsmindernde Maßnahmen

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> ]	x	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme		Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> FÄ]
21.416,96		0,8		17.133,57
26.254,04		0,4		10.501,62
				27.635,18

Tabelle 10: Korrektur Kompensationsbedarf

<b>Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m<sup>2</sup> EFÄ] Tabelle 7</b>	-	<b>Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m<sup>2</sup> EFÄ] Tabelle 8</b>	=	<b>Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m<sup>2</sup> FÄ]</b>
50.637,50		27.635,18		23.002,32

## C 2 Kompensationsmaßnahme

Tabelle 11: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen

Planung	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m <sup>2</sup> ]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m <sup>2</sup> KFÄ]
Waldabstand	6.045,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,50	9.067,50
Externe Maßnahme oder Ökopunkte	9.500,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,50	14.250,00
								23.317,50

## C 2 Bilanzierung

Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) **23.002 m<sup>2</sup> EFÄ**  
 Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) **23.318 m<sup>2</sup> KFÄ**

## D Bemerkungen/Erläuterungen

Der Eingriff ist ausgeglichen.

## 2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen auf Grund der Verfügbarkeit der Grundstücke, der Vorbelastung und der günstigen Erschließungssituation nicht.

---

### **3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

#### **3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse**

Zur Beurteilung der Wertigkeit der Biotope des Plangebietes wurden folgende Unterlagen hinzugezogen.

- Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE) Neufassung 2018,
- Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2013).

Schwierigkeiten ergeben sich aus unzureichenden Informationen zu zukünftig zum Einsatz kommenden Materialien. Alle übrigen notwendigen Angaben konnten den Örtlichkeiten entnommen werden.

#### **3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauvorhabens entstehen, um frühzeitig insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen.

Die Gemeinde nutzt die Informationen der Behörden über eventuell auftretende unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Konfliktanalyse ergab, dass derzeit keine unvorhergesehenen betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen. Hierfür sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Gemeinde prüft die Durchführung, den Abschluss und den Erfolg der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie lässt sich hierzu vom Bauherrn eine Dokumentation über die Fertigstellung und Entwicklung des Zustandes der Maßnahmen auf verbaler und fotodokumentarischer Ebene vorlegen. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist durch eine geeignete Fachkraft im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu überwachen und zu dokumentieren. Die Maßnahmen sind im 1. Jahr und im 3. Jahr nach Fertigstellung durch geeignete Fachgutachter auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind in Text und Bild dokumentieren und der zuständigen Behörde bis zum 01.10. des jeweiligen Jahres vorzulegen.

#### **3.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j**

Es ist nicht zu erwarten, dass das Vorhaben aufgrund der verwendeten Stoffe (Seveso III) störfallanfällig ist. Es steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen.

### **3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

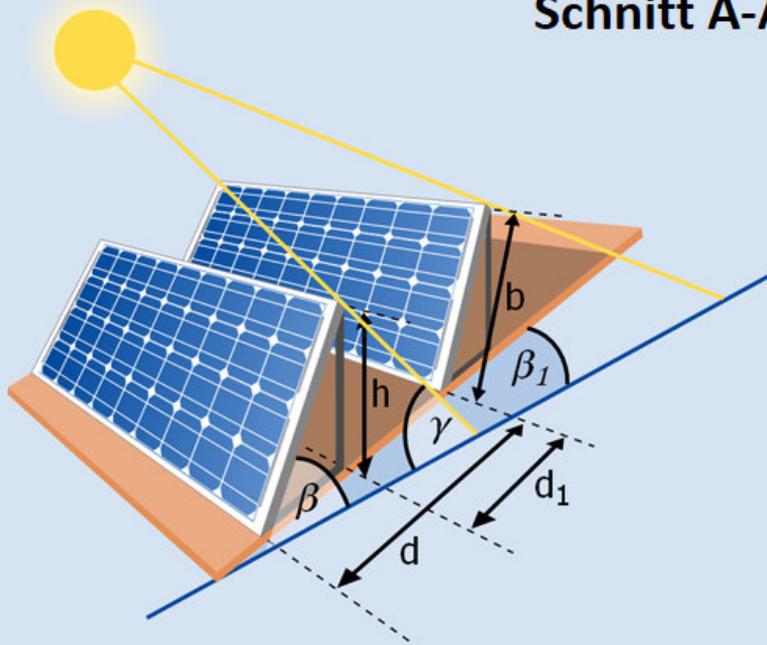
Das Vorhaben ist auf einem Gelände mit geringer naturräumlicher Ausstattung geplant. Das Plangebiet ist anthropogen vorbelastet. Der Eingriff wird als ausgleichbar beurteilt. Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich auf das Plangebiet, sind nicht grenzüberschreitend und kumulieren nicht mit Wirkungen anderer Vorhaben. Es sind keine Schutzgebiete betroffen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden nicht vom Vorhaben ausgehen. Es sind Maßnahmen vorgesehen, durch welche die Eingriffe des Vorhabens in den Naturhaushalt vollständig kompensiert werden können.

### **3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden**

- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) Beschluss der LAI vom 13.09.2012,
- BfN – Skripten 247, 2009, Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen- Endbericht Stand Januar 2006 Bundesamt für Naturschutz.
- Zeitschrift VOGELWELT Ausgabe 134 aus dem Jahr (2013) hier „Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg“
- LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V.



## Schnitt A-A



### Vorgaben

Bezeichnung	Wert	Einheit
Modultischbreite b	5,215	m
Aufständerungshöhe h	2,609	m
Resultierende Modulneigung $\beta$	30,0	°
Resultierende Modulausrichtung	184,0	°
Neigung der Belegungsfläche $\beta_1$	0,0	°
Ausrichtung der Belegungsfläche	180,0	°
Sonnenhöhenwinkel $\gamma$	13,00	°
Sonnenhöhenwinkel gilt für Neubrandenburg	21.12. 12:00	-

### Ergebnisse

Bezeichnung	Wert	Einheit
Reihentiefe d - d <sub>1</sub>	4,516	m
Gestellabstand d <sub>1</sub>	4,500	m
Reihenabstand d	8,816	m

### Bitte beachten Sie:

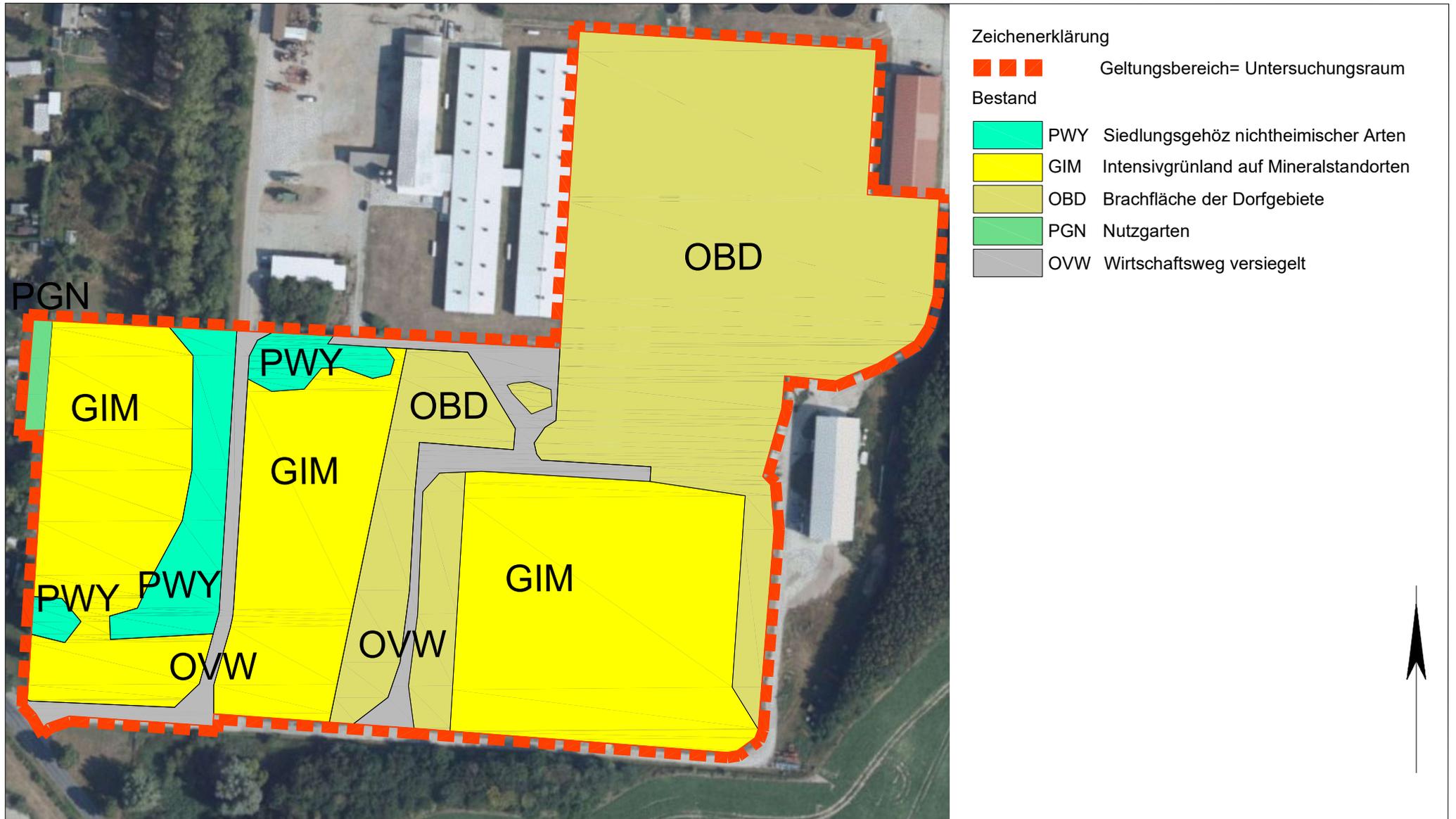
Diese Berechnung des Reihenabstandes gilt nur für Modulreihen, die nach Süden (nördliche Hemisphäre) ausgerichtet sind. Des Weiteren muss eine geneigte Belegungsfläche in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet sein.

Abweichende Voraussetzungen führen ggf. zu ungültigen Ergebnissen.

Gestellabstand

# Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 3 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Ballin“ der Gemeinde Lindetal

## Bestandsplan



# Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 3 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Ballin“ der Gemeinde Lindetal

## Konfliktplan

