

**Umweltbericht**  
**zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 17**  
**„Solarpark Dechtow“**  
**im Ortsteil Dechtow der Gemeinde Fehrbellin**

**Auftraggeber:**



Energiesysteme Groß GmbH & Co. KG  
Hermann-Scheer-Straße 2  
**34266 Niestetal**

**Auftragnehmer:**



**BIANCON**

Gesellschaft für Biotop-Analyse und Consulting mbH  
Bernhardystr. 19  
**06110 Halle (Saale)**

**Bearbeitung:**

Dipl.-Biol. K. Böhm  
M. Sc. Biol. K. Herrmann

Halle, den 07.08.2024

  
\_\_\_\_\_  
K. Böhm

## INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
1.1	ANLASS UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES .....	3
1.2	GEGENSTAND DES VORLIEGENDEN UMWELTBERICHTES .....	4
1.3	ANGABEN ZUM PLANGEBIET .....	5
1.4	FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES .....	8
<b>2</b>	<b>DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND DER ART, WIE DIESE ZIELE BEI DER AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANES BERÜCKSICHTIGT WERDEN .....</b>	<b>11</b>
2.1	SCHUTZGUT BODEN .....	11
2.2	SCHUTZGUT WASSER .....	12
2.3	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT .....	12
2.4	SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE .....	13
2.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD .....	14
2.6	SCHUTZGUT MENSCH UND SEINE GESUNDHEIT .....	15
2.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER .....	15
2.8	SCHUTZGUT FLÄCHE .....	16
<b>3</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS, EINSCHLIEßLICH DER UMWELTMERKMALE DER GEBIETE, DIE VORAUSSICHTLICH ERHEBLICH BEEINFLUSST WERDEN .....</b>	<b>17</b>
3.1	SCHUTZGUT BODEN .....	17
3.2	SCHUTZGUT WASSER .....	18
3.3	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT .....	19
3.4	SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE .....	19
3.4.1	<i>Biotope</i> .....	19
3.4.2	<i>Arten</i> .....	22
3.4.3	<i>Schutzgebiete und -objekte</i> .....	23
3.4.3.1	Natura 2000-Gebiete .....	23
3.4.3.2	Sonstige Schutzobjekte .....	25
3.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD .....	26
3.6	SCHUTZGUT MENSCH UND SEINE GESUNDHEIT .....	27
3.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER .....	27
3.8	SCHUTZGUT FLÄCHE .....	28
<b>4</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....</b>	<b>29</b>
6.1	SCHUTZGUT BODEN .....	29
6.2	SCHUTZGUT WASSER .....	30
6.3	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT .....	31
6.4	SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE .....	31

6.4.1	<i>Biotope</i> .....	31
6.4.2	<i>Arten</i> .....	32
6.4.3	<i>Schutzgebiete und -objekte</i> .....	34
6.4.3.1	Natura 2000-Gebiete.....	34
6.4.3.2	Sonstige Schutzobjekte.....	35
6.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD .....	36
6.6	SCHUTZGUT MENSCH UND SEINE GESUNDHEIT .....	36
6.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	38
6.8	SCHUTZGUT FLÄCHE .....	38
6.9	ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN UND WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN .....	40
<b>7</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR VERMINDERUNG NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b> .....	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG</b> .....	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN</b> .....	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN DER UMWELTPRÜFUNG</b> .....	<b>50</b>
10.1	WICHTIGE MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN/ KENNTNISLÜCKEN.....	50
10.2	BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING).....	50
10.3	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....	51
<b>11</b>	<b>LITERATUR UND QUELLEN</b> .....	<b>52</b>

### Tabellen

Tab. 1:	Wertstufenmodell - Biotoptypen	20
Tab. 2:	Überblick über die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen sowie deren Flächengröße im Geltungsbereich	21
Tab. 3:	FFH-Gebiet „Mossberge“ - gemeldete Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse	24
Tab. 4:	Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“	24
Tab. 5:	Flächenbedarf, Entwicklung der Nutzungsstruktur	39
Tab. 6:	Überblick über die Umweltauswirkungen sowie Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	40
Tab. 7:	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen	42
Tab. 8:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	44

### ABBILDUNGEN

Abb. 1:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	5
Abb. 2:	Orthophoto mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Darstellung der Standorte ausgewählter Fotos	6
Abb. 3:	Ausgewählte Fotos des Geltungsbereiches	7
Abb. 4:	Bodenformen innerhalb des Geltungsbereiches	17
Abb. 5:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Schutzgebietskulisse	23
Abb. 6:	Grünordnerische Festsetzungen	49

## **1 EINLEITUNG**

### **1.1 Anlass und Ziele des Bebauungsplanes**

Planungsanlass des Bebauungsplanverfahrens ist die Absicht der Vorhabenträgerin (Firma Energiesysteme Groß GmbH & Co Kg aus Niestetal in Kooperation mit dem Grundstückseigentümer), im Gemeindegebiet von Fehrbellin, OT Dechtow zur Energiegewinnung durch regenerative Energietechniken eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Konkret handelt es sich um einen Standort westlich der Autobahn A 24 östlich des Ortsteils Dechtow, der derzeit überwiegend als Acker, z. T. als Kurzumtriebsplantage genutzt wird.

Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine privilegierten Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Die Gemeindevertretung Fehrbellin hat daher am 20.10.2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 17 „Solarpark Dechtow“ im Ortsteil Dechtow der Gemeinde Fehrbellin gemäß § 12 (2) BauGB beschlossen. Planungsziel ist die Schaffung von Baurecht für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit zeitlicher Befristung. In einen städtebaulichen Vertrag mit der Vorhabenträgerin soll u. a. die Dauer der zeitlichen Befristung und eine Rückbauverpflichtung geregelt werden. Bei der Umsetzung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage soll entsprechend § 1 (5) BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet werden. Im Rahmen der Planung sollen die privaten und öffentlichen Belange gemäß § 1 (7) BauGB gegeneinander und untereinander abgewogen werden.

Mit dem Planvorhaben soll der Ausbau der erneuerbaren Energien weiter vorangebracht werden und dazu beitragen, den im Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor vom 20. Juli 2022 deutlich angehobenen Ausbaukorridor für Solaranlagen von mindestens 215 Gigawatt im Jahr 2030 zu erreichen (aktuell ca. 63 Gigawatt installiert). Brandenburg hat sich mit der im August 2022 beschlossenen „Energiestrategie 2040“ das Ziel gesetzt, bis 2045 klimaneutral zu werden. Bereits ab dem Jahr 2030 soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch bilanziell 100 % betragen. Insbesondere der Ausbau der Solaranlagen soll stark vorangetrieben werden. Ziel ist es, 33 Gigawatt Solaranlage-Leistung bis zum Jahr 2040 zu installieren, d. h. ungefähr eine Versechsfachung der heutigen installierten Leistung von aktuell ca. 5 Gigawatt.

Die durch die geplante Photovoltaikanlage gewonnene elektrische Energie soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist und regional verbraucht werden, wodurch sie zur Steigerung des Anteils von erneuerbaren Energien innerhalb des Strommixes des Landkreises Ostprignitz-Ruppin und des Landes Brandenburg beiträgt.

## 1.2 Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 17 „Solarpark Dechtow“ im Ortsteil Dechtow der Gemeinde Fehrbellin.

Der Umweltbericht legt gemäß § 2 (4) BauGB die Umweltprüfung dar, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. In ihm sind insbesondere

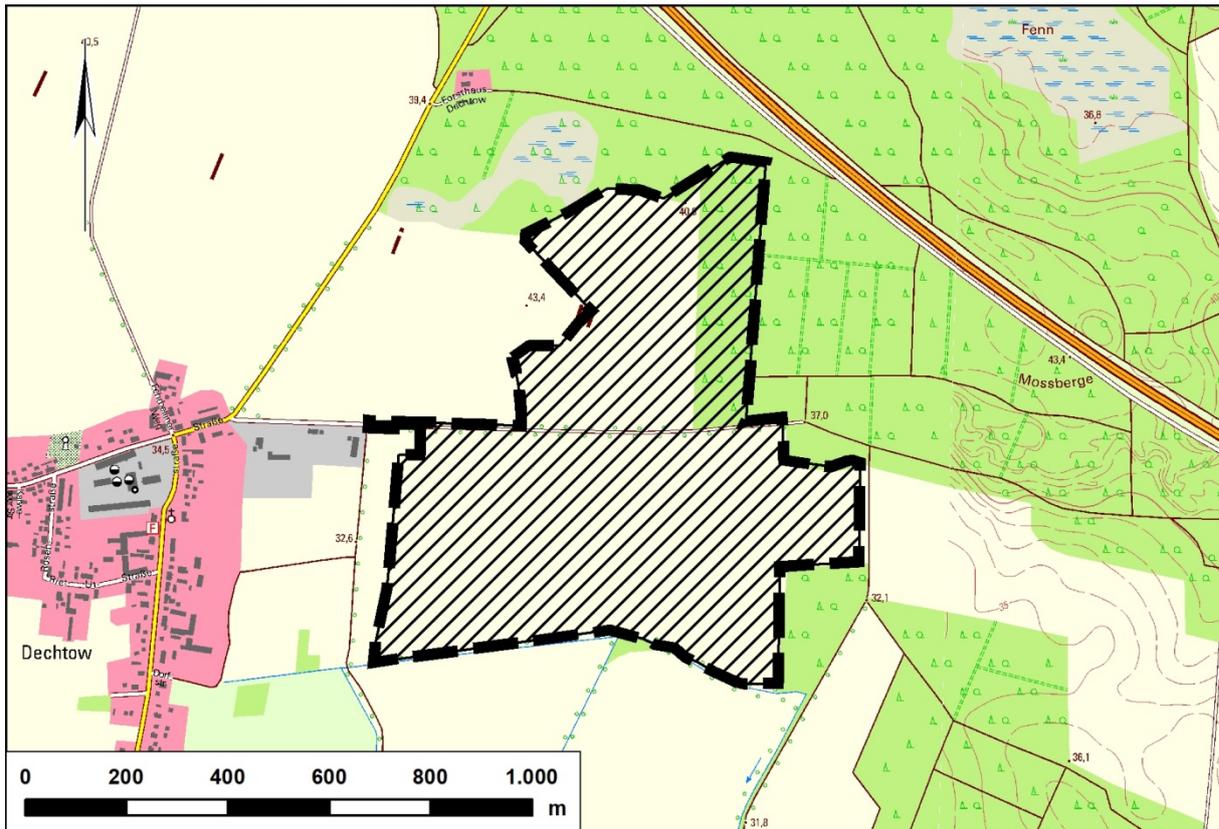
- die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bezüglich der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäischen Vogelschutzgebiete,
- der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung,
- die Kultur- und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Immissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien,
- die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes,
- die Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen

(§ 1 (6) Nr. 7 BauGB).

### 1.3 Angaben zum Plangebiet

Das Plangebiet liegt östlich von Dechtow zwischen der Ortslage und den Waldflächen entlang der Autobahn A 24 beiderseits eines in West-Ost-Richtung verlaufenden Feld-/ Wirtschaftsweges.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine ca. 57,87 ha große Fläche und erstreckt sich über einen Teil des Flurstücks 32 der Flur 2 sowie über das Flurstück 58 und einen Teil des Flurstücks 43 der Flur 3, Gemarkung Dechtow.



**Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes**  
 (Maßstab 1 : 15.000; Kartengrundlage: © Geobasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)

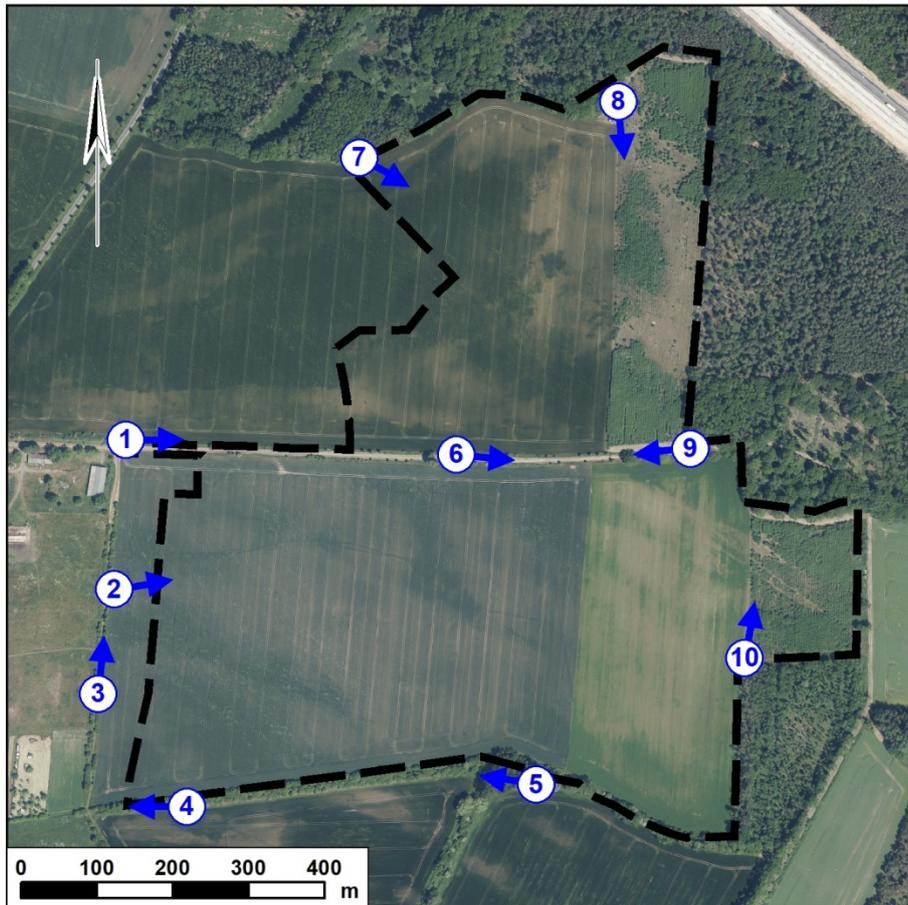
Die Erschließung des Vorhabens ist durch den vorhandenen Wirtschaftsweg gesichert.

Das Gebiet steht vornehmlich unter landwirtschaftlicher Nutzung. Im östlichen Abschnitt des Geltungsbereiches befinden sich zwei mit Pappeln bestockte Kurzumtriebsplantagen.

Einzelne ältere Bäume und Gebüschgruppen sowie Nachpflanzungen mit Rosskastanien sind im Saumbereich des Weges zu finden. Der Weg und die begleitende Vegetation sollen erhalten bleiben.

Im Norden und Osten wurden teilweise Randbereiche der angrenzenden Laubmischwaldbestände in den Geltungsbereich einbezogen. Am südlichen Rand befindet sich beiderseits eines Entwässerungsgrabens ein kleinerer Pappelforst. An den Rändern der Kurzumtriebsplantagen haben sich zudem kleinere Areale als Frischwiesen entwickelt. Es ist beabsichtigt, sowohl die

Waldflächen als auch die Frischwiesen zu erhalten.



**Abb. 2: Orthophoto mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Darstellung der Standorte ausgewählter Fotos**

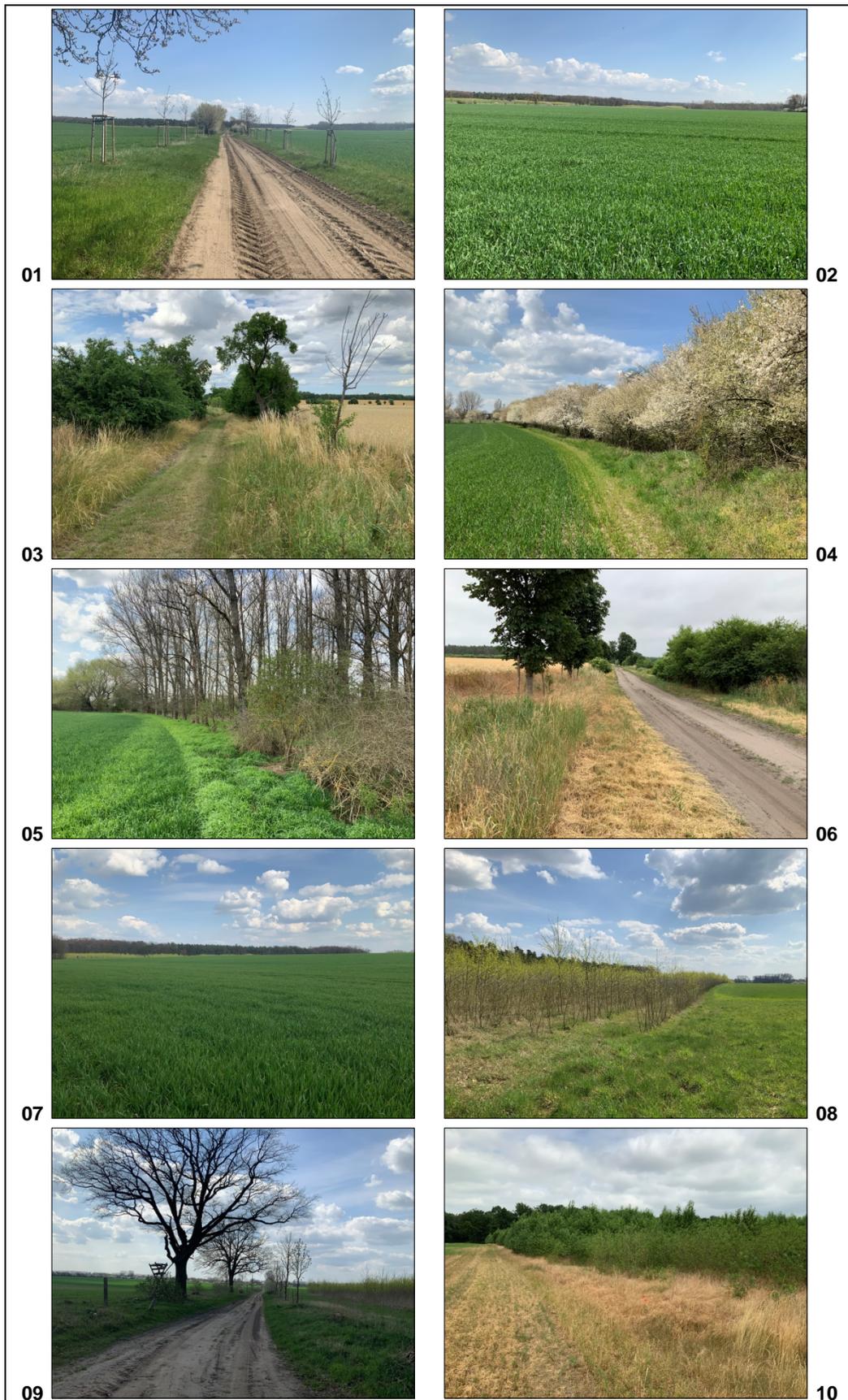
(Maßstab 1 : 10.000; Kartengrundlage: © Geobasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, Fotostandorte - siehe Folgeabbildung)

Südlich der Vorhabenfläche verläuft ein etwa 1 km langer, zeitweise trocken fallender Entwässerungsgraben. Begleitet wird er in seinem westlichen Teil beiderseits von einer dichten, v. a. aus verwilderten Mirabellen aufgebauten Hecke (außerhalb des Geltungsbereiches). Im östlichen Abschnitt des Grabens dominieren Eschen (z. T. innerhalb des Geltungsbereiches). Der Graben und die begleitende Vegetation sollen ebenfalls erhalten bleiben.

Das östlich an das Plangebiet angrenzende FFH-Gebiet DE 3243-302 „Mossberge“ ist parzellenweise mit Eichen- (FFH-Lebensraumtyp 9190) und Buchenwald (FFH-Lebensraumtyp 9110) sowie Kiefernforst bestockt.

Im Nordwesten sowie im Süden jenseits des hier vorhandenen Entwässerungsgrabens befinden sich weitere Ackerflächen. Im Norden und Osten erstrecken sich Waldflächen. Im Nordosten verläuft hinter dem Wald die Autobahn A 24.

Die oben stehende Luftbildaufnahme mit eingezeichnetem Geltungsbereich des B-Planes stellt den Zustand des Areals im Juni 2021 dar. Eine zusätzliche Veranschaulichung erfolgt auf der Folgeseite anhand von Fotoaufnahmen aus dem Zeitraum April bis Juli 2021.



**Abb. 3: Ausgewählte Fotos des Geltungsbereiches**  
(Darstellung der Fotostandorte/ Aufnahmerrichtungen - siehe Abb. 2)

## 1.4 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Durch die Ausweisung von Sondergebieten soll die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf intensiv genutzten Ackerflächen zwischen der Ortslage Dechtow und der Autobahn A 24 ermöglicht werden. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes Photovoltaik gemäß § 11 BauNVO vorgesehen. In diesem sollen ausschließlich fest installierte Photovoltaikanlagen (Modultische mit Solarmodulen und Wechselrichter) sowie Trafostationen und Energiespeicher zulässig sein. Zulässig sind ferner die erforderlichen Nebenanlagen, zu denen z. B. Leitungen, Zufahrten und Wartungsflächen sowie Einfriedungen gehören. Eine landwirtschaftliche Nutzung der unversiegelten Fläche, auch unter den Modultischen, z. B. als Weidewiese ist zulässig sofern sie der Nutzung der Photovoltaikanlage nicht widerspricht.

Es ist geplant, die Module in einer konventionellen Belegung in Südausrichtung anzulegen.

### **1. Art der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 11 BauNVO)

1.1 Das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage (SO PVA) dient der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Gewinnung von elektrischer Energie aus Sonnenenergie, von baulichen Anlagen zur Transformierung und zur Einspeisung des gewonnenen elektrischen Stromes in das öffentliche Stromnetz sowie zur netzdienlichen Stromspeicherung durch Großspeicher.

Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen und Wechselrichter, Trafostationen und Energiespeicher sowie Nebenanlagen gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2.1.

1.2 Die landwirtschaftliche Nutzung der unversiegelten Fläche (auch unter den Modultischen), die der Nutzung als Photovoltaikanlage gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1.1 nicht widerspricht, ist zulässig (z. B. als Weidewiese).

### **2. Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze** (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 12 und § 14 BauNVO)

2.1 Als Nebenanlagen sind im sonstigen Sondergebiet Photovoltaikanlage nur die für den Betrieb, Wartung und Sicherung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage erforderlichen untergeordneten baulichen Anlagen wie z. B. Leitungen/ Verkabelungen, Zufahrten und Wartungsflächen sowie Einfriedungen zulässig. Garagen und überdachte Stellplätze sind unzulässig.

### **3. Maß der baulichen Nutzung - Höhe baulicher Anlagen** (§ 9 Abs. 1 und § 17, 18 BauNVO)

3.1 Die maximale Grundflächenzahl für das sonstige Sondergebiet Photovoltaikanlage gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO ist auf eine GRZ von insgesamt 0,6 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO ist nicht zulässig.

3.2 Die maximal zulässige Höhe der Trafos und Energiespeicher im sonstigen Sondergebiet Photovoltaikanlage wird auf 4,0 m über Geländeoberkante festgesetzt.

- 3.3 Die maximal zulässige Höhe der Modultische im sonstigen Sondergebiet Photovoltaikanlage wird auf 3,6 m über Geländeoberkante festgesetzt.
- 3.4 Die Unterkante der Modultische im sonstigen Sondergebiet Photovoltaikanlage muss eine Höhe von mindestens 0,80 m über Geländeoberkante haben.
- 3.5 Die Modultischreihen sind in einem Abstand von mindestens 4,5 m zueinander zu errichten.
- 3.6 Im sonstigen Sondergebiet Photovoltaikanlage sind Zaunanlagen in der Ausführung als Stabmattenzaun bis zu einer max. Höhe von 2,50 m über Geländeoberkante inklusive einem Übersteigschutz bis 50 cm Höhe zulässig.
- Die Zäune sind ohne durchlaufenden Zaunsockel zu errichten. Es sind lediglich Punktfundamente für die Zaunpfähle erlaubt. Der Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen muss mindestens 15 cm über Geländeoberkante betragen, damit die Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann.
- 3.7 Bezugspunkt für die Höhe baulicher Anlagen und Zäune im sonstigen Sondergebiet Photovoltaikanlage gemäß textlicher Festsetzungen Nr. 3.2 bis 3.5 ist die natürliche Geländeoberfläche in Metern des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016. Geringfügige Überschreitungen bis zu 0,2 m der maximalen Höhen aufgrund von Bodenunebenheiten sind zulässig.

#### **4. Bauweise und Baugrenzen/ Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und §§ 22, 23 BauNVO)

- 4.1 Die Modultische dürfen nur auf Pfählen, die durch Rammen in den Boden eingebracht werden, errichtet werden; die Verwendung von Betonfundamenten ist nur in Bereichen zulässig, welche einen ungeeigneten Baugrund aufweisen.
- 4.2 Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen festgesetzt und umgrenzt die Fläche, auf der die Aufstellung der Modultische, Trafostationen und Energiespeicher zulässig sind.
- 4.3 Nebenanlagen gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2.1 sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.
- 4.4 Die überbaubaren Grundstücksflächen außerhalb der versiegelten Fläche der Trafostationen, Energiespeicher und Nebenanlagen sowie unterhalb der Modultische sind als extensives Grünland zu nutzen und zu erhalten.

### **5. Grünflächen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 15)

5.1 Auf den privaten Grünflächen, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belegt sind, auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie auf der Fläche zur Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes sind zu den Sonstigen Sondergebieten Photovoltaikanlagen je zwei Zufahrten pro Baugebiet bis zu einer Breite von jeweils 5,0 m zulässig.

### **6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft** (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 sowie Abs. 6 BauGB)

*Die Herleitung erforderlicher Maßnahmen und die Formulierung von Vorgaben für deren Realisierung sind Bestandteil des vorliegenden Umweltberichtes und fließen entsprechend in den Bebauungsplan ein.*

### **7. Flächen mit Leitungsrechten** (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

7.1 Ein je 10 Meter breiter Korridor beidseitig der im Plangebiet liegenden unterirdischen Gasleitung wird mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Leitungsbetreiber belastet.

7.2 Die Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Landwirtschaftsverkehr“ ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Vorhabenträgerin zu belasten.

## 2 DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND DER ART, WIE DIESE ZIELE BEI DER AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANES BERÜCKSICHTIGT WERDEN

### 2.1 Schutzgut Boden

<u>gesetzliche Grundlagen</u>	<u>planerische Grundlagen</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bundes-Bodenschutzgesetz</li> <li>- BbgAbfBodG</li> <li>- BauGB</li> <li>- BbgNatSchAG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsprogramm</li> <li>- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)</li> <li>- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)</li> <li>- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“</li> <li>- Landschaftsrahmenplan</li> </ul>

#### Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- besondere Bedeutung des Bodens als Träger wichtiger Funktionen, z. B. als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, als Rohstofflagerstätte oder als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung;
- große Bedeutung als Filter- und Speicherschicht für das Grundwasser;
- sparsamer Umgang mit Boden bei der baulichen und sonstigen Inanspruchnahme von Böden im Planungsraum;
- Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen;
- Erhaltung von Böden mit besonders schutzwürdigen Ausprägungen;
- Einschränkung von Bodenschäden sowie von Erosionsvorgängen auf ein Minimum.

#### Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die Fläche wird für die Errichtung von Solarmodulen verwendet. Dabei erfolgt keine Vollversiegelung der Bodenfläche durch die Solarmodule. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten.

## 2.2 Schutzgut Wasser

<u>gesetzliche Grundlagen</u>	<u>planerische Grundlagen</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- WHG</li> <li>- BbgWG</li> <li>- BNatSchG</li> <li>- BbgNatSchAG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsprogramm</li> <li>- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEP-ro 2007)</li> <li>- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)</li> <li>- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“</li> <li>- Landschaftsrahmenplan</li> </ul>

### Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz der Gewässer und des Grundwassers vor Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie vor Überbauung.

### Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Es wird ein ausreichender Abstand zu Oberflächengewässern eingehalten.

Bei Durchführung der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe, wie z. B. Öle, Fette, Treibstoff usw. in das Erdreich und in das Grundwasser gelangen.

Das Niederschlagswasser verbleibt auf der Vorhabenfläche und soll vor Ort versickern. Besondere Versickerungsanlagen sind nicht erforderlich.

## 2.3 Schutzgut Klima und Luft

<u>gesetzliche Grundlagen</u>	<u>planerische Grundlagen</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- BImSchG - Bundesimmissionsschutzgesetz</li> <li>- BImSchV - Bundesimmissionsschutzverordnungen</li> <li>- TA Lärm - Technische Anleitung Lärm</li> <li>- TA Luft - Technische Anleitung Luft</li> <li>- BNatSchG</li> <li>- BbgNatSchAG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsprogramm</li> <li>- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEP-ro 2007)</li> <li>- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)</li> <li>- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“</li> <li>- Landschaftsrahmenplan</li> </ul>

### Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Vermeidung einer Beeinträchtigung der Luftqualität;
- Vermeidung einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas;
- Freihaltung für den Luftaustausch bedeutsamer Bereiche;
- Vermeidung neuer Emittenten;
- Erhalt von Waldgebieten mit Klimaschutzfunktion.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche wird eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet. Von dieser Anlage gehen keine relevanten Störungen für das Schutzgut Klima und Luft aus. Emissionen von Lärm und Geruchsstoffen treten während des Betriebes der Anlage nicht auf. Besondere Maßnahmen zur Berücksichtigung im Bebauungsplan sind nicht erforderlich.

**2.4 Schutzgut Arten und Biotope**

<u>gesetzliche Grundlagen</u>	<u>planerische Grundlagen</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bundes-Bodenschutzgesetz</li> <li>- BauGB</li> <li>- BNatSchG</li> <li>- BbgNatSchAG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsprogramm</li> <li>- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEP-ro 2007)</li> <li>- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)</li> <li>- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“</li> <li>- Landschaftsrahmenplan</li> </ul>

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz und Erhaltung von geschützten Biotopen und hochwertigen Biotopstrukturen im plangebietsübergreifenden Verbund;
- Schutz der besonders und streng geschützten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG;
- Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in das Schutzgut.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt auf einer Fläche, die gegenwärtig fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt wird. Eine Bewertung des Eingriffs hinsichtlich des Schutzes von Arten und Biotopen ist aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erforderlich. Dies erfolgt in Anlehnung an die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE [36].

Eine Prognose von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG wird in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgenommen [10].

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes DE 3242-421 „Rhin-Havelluch“. Östlich schließt sich das FFH-Gebiet DE 3243-302 „Mossberge“ an. In entsprechenden FFH-Verträglichkeits- bzw. FFH-Vorprüfungen wird geklärt, inwieweit das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der beiden Schutzgebiete führen könnte. Die Prüfung bezüglich des Vogelschutzgebietes erfolgt in einer eigenständigen Unterlage [11].

## 2.5 Schutzgut Landschaftsbild

<u>gesetzliche Grundlagen</u>	<u>planerische Grundlagen</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- BNatSchG</li> <li>- BbgNatSchAG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsprogramm</li> <li>- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEP-ro 2007)</li> <li>- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)</li> <li>- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“</li> <li>- Landschaftsrahmenplan</li> </ul>

### Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Erhaltung des Landschaftsbildes;
- Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes;
- Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Bereiche;
- Erhaltung und Weiterentwicklung der besonderen landschaftlichen Charakteristik des Planungsraumes;
- Vermeidung von Beeinträchtigungen prägender Landschaftsstrukturen und störungsempfindlicher Landschaftsräume;
- Einbindung neuer Bauungen in das Landschafts- und Ortsbild;
- Sicherung historischer Kulturlandschaften.

### Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Durch die Errichtung der Solarmodule wird das Landschaftsbild geändert.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft i. S. des § 14 BNatSchG dar. dessen Abhandlung erfolgt in Anlehnung an die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE [36].

Durch eine teilweise Eingrünung der Vorhabenfläche wird der Einfluss auf das Landschaftsbild reduziert.

## 2.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

<u>gesetzliche Grundlagen</u>	<u>planerische Grundlagen</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- BImSchG - Bundesimmissionsschutzgesetz</li> <li>- BImSchV - Bundesimmissionsschutzverordnungen</li> <li>- TA Lärm - Technische Anleitung Lärm</li> <li>- TA Luft - Technische Anleitung Luft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsprogramm</li> <li>- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)</li> <li>- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)</li> <li>- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“</li> <li>- Landschaftsrahmenplan</li> </ul>

### Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen schützenswerter Nutzungen im Plangebiet sowie in angrenzenden Bereichen;
- Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht.

### Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Von der Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen keine relevanten Emissionen von Geruchsstoffen bzw. Lärm aus. Gegenüber der bisherigen ackerbaulichen Nutzung ergibt sich keine signifikante Änderung der Immissionssituation. Eine Neubewertung der Immissionen ist nicht erforderlich.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen werden durch die Eingrünung des Standortes reduziert. Die Landschaftsbildwahrnehmung soll dadurch positiv beeinflusst werden.

## 2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

<u>gesetzliche Grundlagen</u>	<u>planerische Grundlagen</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- BbgDSchG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsprogramm</li> <li>- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)</li> <li>- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)</li> <li>- Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“</li> <li>- Landschaftsrahmenplan</li> </ul>

### Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen;
- Erhaltung der historischen Kulturlandschaften.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Gemäß Geoportal des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum existieren innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes keine eingetragenen Baudenkmäler [23]. Auch Bodendenkmäler sind nicht vorhanden [23]. Andere Hinweise auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern liegen ebenso nicht vor.

Beim Vollzug der Planung könnten bisher unbekannte archäologische Bodenfunde entdeckt werden. Diese sind unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden. Die Verpflichtungen gemäß BbgDSchG sind dabei zu beachten:

**2.8 Schutzgut Fläche**

Mit Novellierung des BauGB im Mai 2017 wurde das Schutzgut „Fläche“ neu in die Liste der Schutzgüter der Umweltprüfung aufgenommen. Im Vordergrund steht hier der flächensparende Umgang mit Grund und Boden, wie bereits in der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB vorgesehen.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Der Bebauungsplan umfasst im Wesentlichen landwirtschaftliche Nutzflächen.

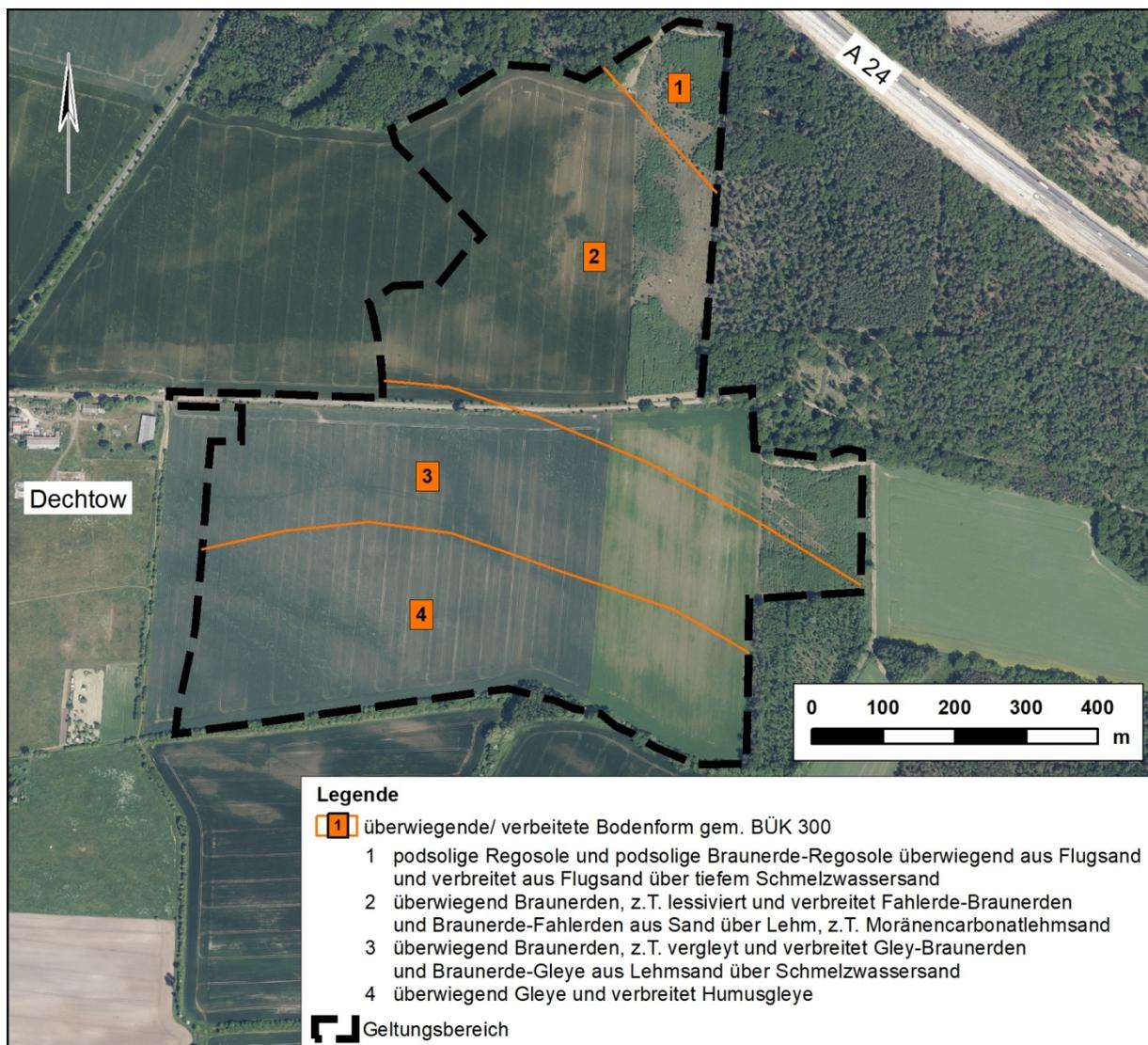
Durch die Festsetzung eines Baufensters mit einer Grundflächenzahl soll eine Steuerung der künftigen baulichen Entwicklung in einem verträglichen Maß gesichert werden.

### 3 BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS, EINSCHLIEßLICH DER UMWELTMERKMALE DER GEBIETE, DIE VORAUSSICHTLICH ERHEBLICH BEEINFLUSST WERDEN

#### 3.1 Schutzgut Boden

Innerhalb des Plangebietes herrschen im Norden des Plangebietes schluffige Sandböden (periglaziäre bis fluviatile Ablagerungen) vor, die in Schwemmkegeln schwach kiesig und z. T. von humosen, sandig-schluffigen Ablagerungen bedeckt sind. Im Süden befinden sich verschieden-körnige Sandböden (Ablagerungen der Urstromtäler einschließlich der Nebentäler, „Talsand“), die z. T. schwach kiesig und in oberen Profilabschnitten meist fein- und mittelkörnig sind.

Die gem. der Bodenübersichtskarte (BÜK 300) [22] vorherrschenden Bodenformen können der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



**Abb. 4: Bodenformen innerhalb des Geltungsbereiches**  
(Maßstab 1 : 10.000; Kartengrundlage: © Geobasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)

Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial ist im Plangebiet als gering bis mittel einzustufen. Die Bodenzahlen liegen auf ca. 97 % der Gesamtfläche des Plangebietes zwischen 22 und 42 Punkten. Auf mehr als zwei Dritteln der Fläche (68,4 %) betragen die Bodenzahlen weniger als 38 Punkte. Lediglich auf ca. 3 % werden höhere Bodenzahlen verzeichnet (43 auf 1,0 ha sowie 45 bzw. 46 auf zusammen 0,71 ha). Die durchschnittliche Bodenzahl liegt bei 33,7 [26].

Sowohl das Pufferungsvermögen als auch die Austauschkapazität der Böden im Gebiet ist als gering einzustufen. Der Wasserhaushalt der Böden im nördlichen Teil ist grundwasserfern und sickerwasserbestimmt, im südlichen Teil eher grundwasserbestimmt [22].

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten sowie schädliche Bodenveränderungen bzw. Verdachtsflächen bekannt [31].

### **3.2 Schutzgut Wasser**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Hydrogeologischen Großraumes 1 „Nord- und miteldeutsches Lockergesteinsgebiet“ [25]. Der südliche Abschnitt des Gebietes zählt zum hydrogeologischen Teilraum 1302 „Brandenburgische Urstrom- und Nebentäler“, der nördliche zum Teilraum 1414 „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen“ [25].

Gemäß der Auskunftsplattform Wasser des Landes Brandenburg [20] liegt das Grundwasser im Plangebiet bei etwa 32 bis 33 m über NHN. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Süden ca. 1 bis 2 m, in der Nähe eines südlich des Gebietes verlaufenden Entwässerungsgrabens unter 1 m, im Norden etwa 5 bis 7,5 m. Dementsprechend wird die Mächtigkeit der ungesättigten Bodenzone zwischen Geländeoberfläche und Grundwasserdruckfläche angegeben. Im Norden liegen ggf. gespannte Grundwasserverhältnisse vor.

Entsprechend den Informationen des Geoportals des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg [22] besitzt das Plangebiet ein geringes Retentionspotenzial.

Innerhalb des Plangebietes und in dessen Umfeld wurden keine Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen [20].

Unweit südlich des Geltungsbereiches verläuft parallel der südlichen Gebietsgrenze ein etwa 1 km langer, zeitweise trocken fallender Entwässerungsgraben (Gewässer II. Ordnung). Der dazugehörige Gewässerrandstreifen befindet sich teilweise innerhalb des Geltungsbereiches. Im Plangebiet selbst finden sich keine Oberflächengewässer.

### **3.3 Schutzgut Klima und Luft**

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb der naturräumlichen Großeinheit Luchland [29]. Diese ist dem Großklimabereich des kontinental beeinflussten südmärkischen Klimas zuzuordnen [29].

Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur im Gebiet 9,9 °C. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt im Durchschnitt bei 685 mm (Angaben für Neuruppin, Reihe 1991-2021- Quelle: [21]).

Aufgrund der relativ geringen räumlichen Ausdehnung des Siedlungsbereiches des Ortsteiles Dechtow wirken die angrenzenden Landschaftsteile klimatisch entlastend in das Siedlungsgebiet hinein. Das Plangebiet speichert aufgrund fehlender Bebauung/ Versiegelung derzeit nur wenig Wärme. Die Bereiche des Plangebietes mit Gehölzen besitzen aufgrund ihrer Filterfunktion eine luftklimatische Bedeutung und tragen in begrenztem Maße zur klimatischen Entlastung der Umgebung bei.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes und das angrenzende nähere Umfeld sind durch eine anthropogene Nutzung gekennzeichnet. Die Fläche wird aktuell überwiegend ackerbaulich genutzt. Die lufthygienische Situation ist als gering belastet einzustufen.

Ein Luftaustausch über lokale Kaltluft- bzw. Frischluftströme spielt aufgrund der relativ geringen Reliefierung nur eine untergeordnete Rolle. Eine Verdünnung der lokal auftretenden Emissionen erfolgt im Gebiet fast ausschließlich über die Regionalwinde.

### **3.4 Schutzgut Arten und Biotope**

Im Jahr 2021 erfolgten im Plangebiet faunistische Sonderuntersuchungen. Hierbei wurde eine Erfassung von Brutvögeln, Reptilien und Amphibien vorgenommen. Darüber hinaus wurden im gesamten Plangebiet die Biotoptypen kartiert. Auf die Ergebnisse der mit Datum vom 23.08.21 vorgelegten Dokumentation der Untersuchungen [9] wird an dieser Stelle Bezug genommen.

#### **3.4.1 Biotope**

Der Geltungsbereich steht zum größten Teil unter landwirtschaftlicher Nutzung. Etwa 46,98 ha werden ackerbaulich genutzt, ungefähr 8,13 ha als Kurzumtriebsplantage. In Ost-West-Ausrichtung verläuft ein unbefestigter Weg durch das Plangebiet. Einzelne ältere Bäume und Gebüschgruppen sowie Nachpflanzungen mit Rosskastanien sind im Saumbereich des Weges zu finden. Im Norden und Osten wurden teilweise Randbereiche der angrenzenden Laubmischwaldbestände in den Geltungsbereich einbezogen. Am südlichen Rand befindet sich beiderseits eines Entwässerungsgrabens ein kleinerer Pappelforst. An den Rändern der Kurzumtriebsplantagen haben sich zudem kleinere Areale als Frischwiesen entwickelt.

Südlich der Vorhabenfläche verläuft ein etwa 1 km langer Entwässerungsgraben mit Fließrichtung nach Westen. Der Graben ist stark eutroph und fiel im Verlauf des Erfassungsjahres (2021) abschnittsweise trocken. Begleitet wird er in seinem westlichen Teil beiderseits von einer dichten, v. a. aus verwilderten Mirabellen aufgebauten Hecke (außerhalb des Geltungsbereiches). Im östlichen Abschnitt des Grabens dominieren Eschen (z. T. innerhalb des Geltungsbereiches). Der Graben und die begleitende Vegetation sollen ebenfalls erhalten bleiben.

Eine Bewertung der im Geltungsbereich vorkommenden Biotope wird anhand des folgenden Wertstufenmodells vorgenommen:

**Tab. 1: Wertstufenmodell - Biototypen**

<b>Wertstufe 1</b>	<b>hohe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</b>
<b>Wertbestimmende Merkmale:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- besondere bis herausragende Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (stark gefährdete oder rückläufige Biototypen);</li> <li>- standortspezifisches Arteninventar;</li> <li>- Lebensraum für gefährdete Arten;</li> <li>- Refugialraum regionalspezifischer Floren- und Faunenelemente;</li> <li>- hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige, extensive oder keine Nutzung;</li> <li>- vorzugsweise Biotope nach § 30 BNatSchG</li> </ul>	
<b>Beispiele:</b>	
Moore; naturnahe Wälder; größere Feuchtwiesen oder Trockenrasenkomplexe; naturnahe Fließgewässer und Seen; intakte Auen; alte Hecken	
<b>Wertstufe 2</b>	<b>mittlere Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</b>
<b>Wertbestimmende Merkmale:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebiete mit Bedeutung für den Erhalt verbreiteter Arten der Kulturlandschaft</li> <li>- weit verbreitete, ungefährdete Biototypen;</li> <li>- Nutzflächen, in denen in der Regel nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen;</li> <li>- Die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften;</li> <li>- mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad</li> </ul>	
<b>Beispiele</b>	
Einzelbäume, Hecken und Gebüsche aus überwiegend heimischen oder nicht heimischen Gehölzen; Altholzbestände (Fichtenforst, Mischbestände); locker bebaute Siedlungsgebiete mit Gehölzbeständen	
<b>Wertstufe 3</b>	<b>geringe bis sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</b>
<b>Wertbestimmende Merkmale:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächen mit geringer bis negativer Bedeutung für den Artenschutz</li> <li>- stark anthropogen beeinflusste Biototypen</li> <li>- Nutzflächen mit nur wenigen ubiquitären Arten</li> <li>- sehr deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend</li> <li>- geringer Natürlichkeitsgrad</li> <li>- vegetationsfreie, versiegelte und teilversiegelte Flächen</li> </ul>	
<b>Beispiele:</b>	
Äcker und Intensiv-Grünland; Rasenflächen; Kurzumtriebsplantagen; dichte bebaute Siedlungsgebiete mit wenigen Grünflächen; versiegelte und teilversiegelte Verkehrsflächen	

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im deutlich größeren Untersuchungsraum der faunistischen Sonderuntersuchung [9] erfassten Biotoptypen und deren Anteil innerhalb des Geltungsbereiches.

**Tab. 2: Überblick über die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen sowie deren Flächengröße im Geltungsbereich**

Beschreibung	Code <sup>1</sup>	W <sup>2</sup>	S <sup>3</sup>	Fläche [ha]
<b>Fließgewässer</b>				
<i>Graben, naturnah, beschattet, ständig wasserführend</i>	01132X 1	2		0
<i>Graben, naturnah, beschattet, nicht ständig wasserführend</i>	01132X 2	2		0
<b>Gras-/ Staudenflur</b>				
<i>Quecken-Pionierflur</i>	03221	3		0
<i>zwei- und mehrjährige ruderale Staudenflur</i>	03240	3		0
<i>Brennnesselflur feuchter bis nasser Standorte</i>	051413	3		0
<i>Staudenflur frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte/ ruderalisierte Ausprägung</i>	051422	3		0
<i>Frischweide</i>	05111	2		0
<i>Frischwiese</i>	05112	2		0,52
<b>Gehölze</b>				
<i>Hecke, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze</i>	071311	2		0,05
<i>Hecke, lückig, überwiegend heimische Gehölze</i>	071312	2		0
<i>Hecke von Bäumen überschirmt, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze</i>	071321	2		0,21
<i>Allee - geschlossen, in gesundem Zustand, heimische Baumarten (Linde), Altbäume</i>	0714111	2		0
<i>Allee - geschlossen, in gesundem Zustand, heimische Baumarten (Linde), Jungbestand (&lt; 10 Jahre)</i>	0714113	2		0
<i>Baumreihe, überwiegend Altbäume, lückig, heimische Baumarten (Eiche)</i>	071422	2		0
<i>Baumreihe, überwiegend Neuanpflanzung, nicht heimische Baumarten (Roskastanie)</i>	0714233	2		0,92
<i>Streuobstwiese</i>	07170	2		0
<b>Wald/ Forst</b>				
<i>Rotbuchenwald bodensaurer Standorte</i>	08171	1	§	
<i>Eichen-Hainbuchenwald</i>	08180	1	§	0,21
<i>Eichenmischwald bodensaurer Standorte</i>	08190	1	§	0,21
<i>junge Aufforstung (Pappel-Kurzumtriebsplantage)</i>	08262	3		8,13
<i>Vorwald feuchter Standorte - Birke</i>	082836	2		0
<i>Eichenforst</i>	08310	2		0
<i>Eschenforst</i>	08330	2		0
<i>Pappelforst</i>	08350	2		0,17
<i>Pappelforst mit Schwarzerle</i>	08357	2		0
<i>Lärchenforst</i>	08460	2		0,06
<i>Kiefernforst</i>	08480	2		0,05
<b>Acker</b>				
<i>Intensiv genutzter Acker</i>	09130	3		46,98
<b>Bebaute Gebiete, einschl. Grünflächen, Verkehrsflächen</b>				
<i>Gärten</i>	10111	3		0
<i>Dörfliche Bebauung</i>	12290	3		0
<i>Straße mit Asphalt- oder Betondecke</i>	12612	3		0
<i>Autobahn</i>	12630	3		0
<i>Unbefestigter Weg</i>	12651	3		0,36
	<b>Summe:</b>			<b>57,87</b>

**Erläuterungen:**

- 1 Codierung gem. [28]
- 2 Wertstufe gem. Tab. 1
- 3 § - gem. § 30 BNatSchG bzw. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt

### 3.4.2 Arten

Der Dokumentation zu den im Jahr 2021 durchgeführten faunistische Sonderuntersuchungen [9] kann entnommen werden, dass sich die Brutvogelgemeinschaft des Plangebietes durch typische Arten des Offen- und Halboffenlandes zusammensetzt. Zudem wurden in den miterfassten Randbereichen auch Arten der Siedlungsbereiche sowie der Wälder erfasst. Die Brutvogel-fauna entspricht dem typischen Inventar vergleichbarer Landschaften im Raum.

Aufgrund der Siedlungsnähe und der intensiven agrarischen Nutzung der Flächen fehlen besonders empfindliche oder anspruchsvolle Brutvogelarten weitestgehend. Nur im Bereich der linearen Gehölzstrukturen bzw. der angrenzenden Wald-/ Forstflächen konnten einige bemerkenswerte Arten festgestellt werden (z. B. Neuntöter, Grauammer und Braunkehlchen).

Bemerkenswert ist das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse unweit südlich des Geltungsbereiches (an einer wallartigen Aufschüttung südlich der Hecke entlang des südlich angrenzenden Entwässerungsgrabens). Innerhalb des Geltungsbereiches konnte die Spezies allerdings nicht beobachtet werden.

Die Tiere sind relativ standorttreu, eine Ausbreitung der Art vom nachgewiesenen Standort in nördliche Richtung über den angrenzenden Graben hinweg in das Plangebiet hinein ist nicht zu erwarten. Damit ist ein Auftreten der Art innerhalb des Geltungsbereiches auszuschließen.

Im Zuge der Erfassungen konnte lediglich ein einzelnes Exemplar einer Erdkröte innerhalb des Grabens entlang des südlichen Randes des Geltungsbereiches festgestellt werden. Von einer Nutzung des Grabens als Laichhabitat ist nicht auszugehen. Die festgestellte Erdkröte befand sich zum Zeitpunkt der Beobachtung wahrscheinlich bereits in ihrem Landhabitat.

Erdkröten gehören zu den häufigsten Amphibienarten Brandenburgs. Sie besiedeln ein breites Spektrum an Lebensräumen und sind an einer Vielzahl von Gewässern zu finden.

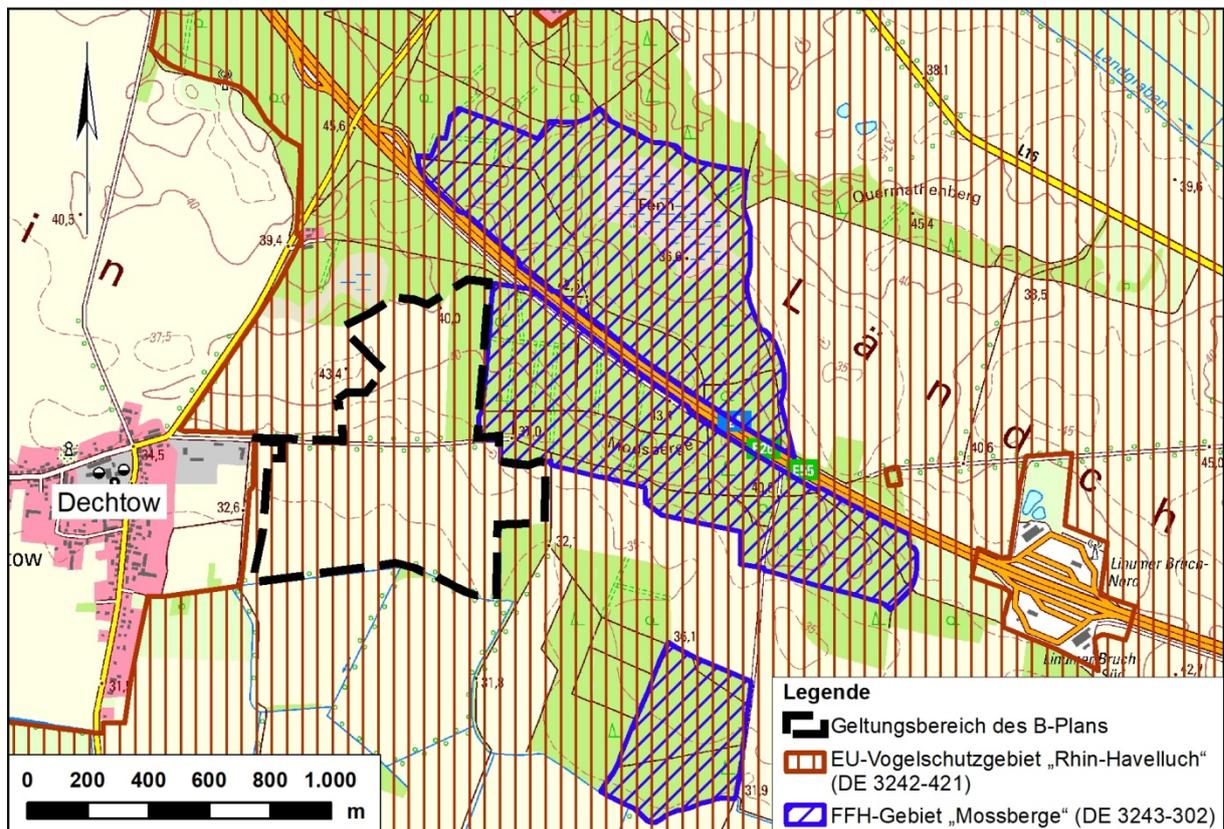
In Anbetracht der Kartiererergebnisse kann dem untersuchten Gewässer und dem daran angrenzenden Plangebiet nur eine nachrangige Bedeutung als Amphibienhabitat zugestanden werden.

Anhaltspunkte für ein Vorkommen weiterer bemerkenswerter, d. h. gefährdeter und/ oder geschützter Spezies sonstiger nicht bei den Untersuchungen berücksichtigter Artengruppen liegen nicht vor.

### 3.4.3 Schutzgebiete und -objekte

#### 3.4.3.1 Natura 2000-Gebiete

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes „Rhin-Havelluch“ (DE 3242-421) und grenzt im Osten an das FFH-Gebiet „Mossberge“ (DE 3243-302) an.



**Abb. 5: Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Schutzgebietskulisse**  
(Maßstab 1 : 25.000; Kartengrundlage: © Geobasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)

Die Erhaltungsziele der beiden Schutzgebiete wurden wie folgt definiert:

#### 1. FFH-Gebiet „Mossberge“ (DE 3243-302)

Gem. § 2 der 22. ErhZV [1] besteht das Erhaltungsziel von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung in der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der für das Gebiet genannten Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Laut Anlage 2 der 22. ErhZV wurden für das Gebiet die folgenden Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemeldet:

**Tab. 3: FFH-Gebiet „Mossberge“ - gemeldete Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse**  
 (Quelle: Anlage 2 der 22. ErhZV [1])

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli - Stellario-Carpinetum) (9160)
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190)
Arten nach Anhang II FFH-RL
- Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )

Auf die Verträglichkeit des Vorhabens mit den definierten Erhaltungszielen des Gebietes wird im Rahmen der Beeinträchtigungsprognose eingegangen (→ Kap. 6.4.3).

## 2. EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (DE 3242-421)

Der Zweck der Schutzgebietsausweisung besteht gem. § 15 BbgNatSchAG [7] in der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der für das Gebiet aufgeführten europäischen Vogelarten.

In der folgenden Tabelle werden die gem. Anlage 1 BbgNatSchAG für das Gebiet gemeldeten Vogelarten aufgelistet und die formulierten Erhaltungsziele aufgeführt.

**Tab. 4: Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“**  
 (Quelle: Anlage 1 BbgNatSchAG [7])

Liste der Vogelarten		
Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG:		
Blaukehlchen	Neuntöter	Sperbergrasmücke
Bruchwasserläufer	Ortolan	Sumpfohreule
Eisvogel	Rohrdommel	Trauerseeschwalbe
Fischadler	Rohrweihe	Tüpfelsumpfhuhn
Flussseeschwalbe	Rothalsgans	Wachtelkönig
Goldregenpfeifer	Rotmilan	Weißstorch
Großtrappe	Schwarzmilan	Weißwangengans
Heidelerche	Schwarzspecht	Wespenbussard
Kampfläufer	Schwarzstorch	Wiesenweihe
Kleines Sumpfhuhn	Seeadler	Zwergrohrdommel
Kornweihe	Silberreiher	Zwergmöwe
Kranich	Singschwan	Zwergschwan
Mittelspecht		
Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind:		
Alpenstrandläufer	Großer Brachvogel	Rothalstaucher
Bekassine	Grünschenkel	Schnatterente
Blässgans	Kiebitz	Schwarzhalstaucher
Blässhuhn	Knäkente	Spießente
Dunkelwasserläufer	Kolbenente	Stockente
Flussregenpfeifer	Krickente	Tafelente

Flussuferläufer	Lachmöwe	Tundrasaatgans
Gänsesäger	Löffelente	Waldwasserläufer
Graugans	Pfeifente	Zwergtaucher
Graureiher	Reiherente	
<b>Erhaltungsziele:</b>		
<p>Erhaltung und Wiederherstellung einer weiträumigen, überwiegend offenen Luchlandschaft als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eines für Niedermoore typischen Wasserhaushaltes mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen (vor allem winterlich überflutete, im späten Frühjahr blänkenreiche, extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen in enger räumlicher Verzahnung mit Bruch- und Röhrichtflächen und -säumen),</li> <li>- von störungsarmen, stehenden Gewässern mit Flachwasserbereichen sowie großflächigen Verlandungszonen und Röhrichtmooren auf winterlich oder ganzjährig überflutetem Grund, einschließlich der Linumer Teiche und der Nauener Klärteiche,</li> <li>- von Mooren, Sümpfen, Torfstichen, Tonstichen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation,</li> <li>- von Bruch- und Feuchtwäldern und der ihnen vorausgehenden Gebüschsukzession auf feuchten Standorten mit naturnahem Wasserstand und naturnaher Wasserstandsdynamik,</li> <li>- von störungsarmen Schlaf-, Vorsammel- und Mauserplätzen unter besonderer Beachtung der Funktion als derzeit bedeutendster binnenländischer Kranichsammel- und -rastplatz in Mitteleuropa mit den Erfordernissen von Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation, flach überfluteten Grünlandbereichen mit umgebendem kurzrasigen Wiesengelände und einem störungsarmen Luftraum im Bereich der Linumer Teiche, der Nauener Klärteiche und des Kremmener Luchs,</li> <li>- von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz,</li> <li>- von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil auf mineralischen Ackerstandorten, sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.</li> </ul>		

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den aufgeführten Erhaltungszielen des Gebietes wurde in einer eigenständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht [11]. Das zusammengefasste Ergebnis der Prüfung wird im Rahmen der Beeinträchtigungsprognose dargestellt (→ Kap. 6.4.3).

### **3.4.3.2 Sonstige Schutzobjekte**

Die entlang des Wirtschaftsweges (Mittelweg/ Dechtower Weg) befindlichen Gehölze wurden seitens der Unteren Naturschutzbehörde als Allee eingestuft [32].

Die Sicherung des Alleenbestandes als geschützter Landschaftsbestandteil regelt § 29 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG. Demnach dürfen Alleen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

### 3.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet wird im Landschaftsprogramm dem Landschaftsbildraum 11 „Rhin-Havelland“ zugerechnet [37].

Dabei handelt es sich um eine großräumige Niederungslandschaft. Die ebene Landschaft wird durch ein ausgeprägtes Entwässerungsnetz in große, rechteckige Schläge geteilt. Entlang der Gräben stehen einzelne Gehölze und Baumreihen. Diese vertikalen Strukturen begrenzen gemeinsam mit Alleen das Blickfeld und dienen der Verminderung von Winderosion. Aus der Niederung treten inselartige Erhebungen (sog. Ländchen) heraus. Aufgrund der höheren Lage wird dort Ackerbau betrieben, Wald ist vorhanden und die Ländchen sind bevorzugter Siedlungsraum. Die Niederungsbereiche unterliegen vorwiegend der Grünlandnutzung, deren Anteil dem der Ackerbauflächen ähnelt. Wald ist deutlich untergeordnet. Ein Charakteristikum ist zudem die weiträumige, von Energieinfrastruktur freie und ungestörte Landschaft [37]. Der Großteil des Raums besitzt entsprechend den Aussagen des Landschaftsprogramms eine mittlere bis hohe sowie hohe Bedeutung des Landschaftsbildes [37].

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des sog. Ländchens Bellin, einer flachwelligen, inselhaft in das Luch eingelagerten Grundmoränenplatte. Es herrschen ausgedehnte Ackerflächen mit geringem Strukturreichtum vor. Auf grundwassernahen Standorten dominiert Grünlandnutzung. Inselartig finden sich meist kieferndominierte Forstflächen [29].

Das Plangebiet wird vornehmlich landwirtschaftlich genutzt. Wegen der insgesamt großen Nutzflächeneinheiten und der nur mäßigen Reliefausprägung besitzt die Landschaft einen ausgeräumten Charakter mit relativ weiten Sichtbeziehungen. Gliedernde Landschaftselemente existieren in Form von linearen Gehölzstrukturen entlang der Wege und Gräben.

Nördlich und östlich des Plangebietes schließen sich forstlich genutzte Flächen an. Im Nordwesten und Süden des Gebietes setzt sich die offene Agrarlandschaft fort. Westlich des Geltungsbereiches befindet sich die Ortslage von Dechtow.

Unweit nordöstlich des Geltungsbereiches verläuft die Autobahn A 24, sodass für den nordöstlichen Abschnitt des Gebietes eine starke Vorbelastung durch Verkehrslärm besteht.

### 3.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Die für das Vorhaben vorgesehenen Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Von ihnen gehen keine Belastungen für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit aus.

Zudem dienen die Flächen weder dem Lärmschutz noch haben sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.

Allerdings besteht im nordöstlichen Abschnitt des Gebietes durch die benachbarte Autobahn A 24 eine starke Vorbelastung durch Lärmimmissionen.

Der überwiegend mit Wohngebäuden ausgestattete Ortsteil Dechtow liegt etwa 300 m westlich des Geltungsbereiches. Zudem befindet sich am Nordostrand von Dechtow ein Einzelgehöft (Abstand ca. 200 m). Aufgrund der Wohnnutzung sind diese Bereiche als besonders schutzbedürftig einzustufen.

Gegenwärtig bestehen aufgrund einer vorhandenen dichten Heckenstruktur zwischen der Ortslage und dem Geltungsbereich keine direkten Blickbeziehungen von den Wohngebäuden aus zum südlichen Teilbereich der künftigen Photovoltaikanlage.

Eine besondere Bedeutung für Erholungszwecke ist dem Gebiet nicht beizumessen. Eine Nutzung durch einzelne Spaziergänger, insbesondere aus der Ortslage Dechtow ist jedoch anzunehmen. Ausgewiesene Wander- oder Radwege sind im Gebiet nicht vorhanden.

### 3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

#### Baudenkmäler

Östlich des Plangebietes befinden sich in der Ortslage Dechtow mehrere ausgewiesene Baudenkmäler [23]. Alle eingetragenen Denkmäler liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Den geringsten Abstand zum Vorhaben weist das *Zehnfamilienwohnhaus mit Stallanlage* am nordöstlichen Ortsausgang von Dechtow (Karweseer Straße 2) auf (ca. 380 m zum südlichen und ca. 610 m zum nördlichen Teilbereich) Die *Dorfkirche von Dechtow*, ebenfalls ein ausgewiesenes Baudenkmal, befindet sich in etwa 410 m Entfernung zum südlichen Teilbereich.

#### Bodendenkmäler

Gemäß Geoportal des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum [23] wurden innerhalb des Geltungsbereiches keine Bodendenkmäler ausgewiesen. Andere Hinweise auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern liegen ebenso nicht vor.

### **3.8 Schutzgut Fläche**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ein Areal von ca. 58 ha, welches überwiegend als Acker, z. T. als Kurzumtriebsplantage genutzt wird. Ungefähr mittig wird das Gebiet von einem in West-Ost-Richtung verlaufenden Wirtschaftsweg durchschnitten. In den Randbereichen wurden teilweise forstlich genutzte Flächen mit in den Geltungsbereich einbezogen. Der nordöstliche Abschnitt des Gebietes liegt teilweise im Randbereich der Autobahn A 24 (geringster Abstand ca. 70 m).

## **4 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer fortdauernden landwirtschaftlichen Nutzung des Areals auszugehen. Die einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes und der Landschaft werden daher in ihrem derzeitigen Bestand und ihrer jetzigen Ausprägung erhalten bleiben.

## **5 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN**

Der Untersuchungsraum für in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten bezieht sich nach Anlage 1 Ziff. 2 d) BauGB auf den räumlichen Geltungsbereich des hier betrachteten Vorhabens. Insofern handelt es sich an dieser Stelle nicht um die Prüfung von alternativen Standorten für den gegenständlichen Bebauungsplan, sondern um eine differenzierte Betrachtung der Ausgestaltung des Vorhabens am gewählten Standort.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen innerhalb des Plangebietes bei der hier beabsichtigten Realisierung einer Photovoltaikanlage nur in eingeschränktem Umfang. Diese beziehen sich im Wesentlichen auf Modifizierungen bei der Flächenabgrenzung des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage und auf Änderungen bei der Anordnung der Solarmodule.

Die Flächengrößen und Festsetzungen zum Sondergebiet wurden bereits zugunsten naturschutzfachlicher Belange angepasst. So erfolgte beispielsweise gegenüber früheren Planungsständen eine deutliche Aufweitung der im Gebiet vorgesehenen Wildkorridore und Abstandsflächen zu Wald. Zudem wurde eine Verringerung der GRZ und eine Vergrößerung der Minimalabstände zwischen den Modulreihen vorgenommen.

Um die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nicht weiter zu beeinträchtigen, kommt eine weitere Verkleinerung der mit Solarmodulen bebaubaren Flächen nicht in Betracht.

## **6 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

### **6.1 Schutzgut Boden**

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage kommt es in geringfügigem Maße zu einer (Teil)Versiegelung und in einem hohen Maße zu einer Überschirmung von Flächen.

Die Anlagenfundamente werden ohne Maßnahmen einer Versiegelung in den Untergrund gerammt. Dadurch kommt es kleinflächig zu Bodenverletzungen, die jedoch den bodenkundlichen Charakter der Fläche nicht grundlegend ändern werden.

Für die innere Erschließung der Anlage sind keine Versiegelungen vorgesehen. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes beläuft sich die Flächeninanspruchnahme für sonstige neu zu errichtende bauliche Anlagen (Nebenanlagen für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen) auf bis zu 700 m<sup>2</sup>.

Darüber hinaus führen die vorgesehene Einzäunung des Geländes, das Verlegen der Verkabelung im Betriebsgelände und des Netzanschlusskabels zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme.

Die Hauptfunktion des Bodens als Standort für Pflanzen wird durch die Überbauung der Flächen mit Solarmodulen teilweise eingeschränkt. Die Errichtung der Modultische führt zu einer Beschattung und oberflächlichen Austrocknung der darunter befindlichen Böden.

Ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden wird bei ordnungsmäßiger Bewirtschaftung der Photovoltaikanlage nicht eintreten.

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die zukünftige Nutzung nicht wesentlich geändert. Es erfolgt keine vollflächige Bodenversiegelung im Zusammenhang mit der Errichtung der Modultische.

Die vorhandene Filter- und Pufferfunktion des Bodens wird nicht nachhaltig beeinflusst. Durch die Überplanung des Gebietes als Freiflächen-Photovoltaikanlage kommt es zu keiner wesentlichen Verdichtung und Vollversiegelung des Bodens. Damit ist kein erheblicher Verlust der bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen sowie der Gas- und Wasseraustauschfunktion mit der Atmosphäre verbunden.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes im Zuge des Baugeschehens sind entsprechende Vorkehrungen bei anstehenden Bodenarbeiten zu treffen (fachgerechte Sicherung, getrennte Lagerung von Mutter- und Unterboden und anschließende Verwendung zum Wiederaufbau bzw. zur Herstellung von Vegetationsflächen; Einhaltung der DIN 19639 und DIN 18915). Werden bisher unbekannt kontaminierte Bodenbereiche aufgeschlossen, sind diese der unteren Bodenschutzbehörde zur Prüfung und Bewertung anzuzeigen (→ Maßnahme 7).

Für die im Zusammenhang mit der (Teil)Versiegelung eintretende erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes werden in das Projekt integrierte kompensatorisch wirkende Maßnahmen in Ansatz gebracht (→ Maßnahmen 3, 4 u. 5).

Zusammenfassend dass unter Einhaltung aller Vorgaben des Bebauungsplanes keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbleiben werden.

## **6.2 Schutzgut Wasser**

Eine Benutzung von Gewässern ist im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorgesehen.

Der Gewässerrandstreifen des an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches verlaufenden Grabens (Gewässer II. Ordnung) befindet sich teilweise innerhalb des Geltungsbereiches. Der betreffende Bereich wird als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Wildtierkorridor“ festgesetzt (→ Maßnahme 5). Neben der positiven Wirkung auf die Wildtierfauna wird dadurch sichergestellt, dass ein ausreichend großer Abstand zum Gewässer eingehalten wird.

Aufgrund des Reliefs der Vorhabenfläche ist keine erhöhte Bodenerosion durch Niederschlagswasser zu erwarten.

Abwässer entstehen während der Bauphase nur in untergeordnetem Umfang und werden fachgerecht entsorgt. Während des Betriebes der Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht kein Trinkwasserbedarf und es fällt kein Abwasser an.

Auf der Fläche wird die Versiegelung durch die fundamentlose Bauweise sehr gering gehalten. Das gesamte Niederschlagswasser verbleibt auf der Fläche und kann kontinuierlich versickern. Bauliche Anlagen zur gefassten Versickerung von Niederschlagswasser werden nicht errichtet.

In den mit Modulen überschatteten Bereichen können sich Veränderungen zum Wasserabfluss ergeben. Durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen deutlich reduziert. Dies kann zu einer oberflächlichen Austrocknung der Böden führen. Demnach ist von entsprechenden kleinstandörtlichen Veränderungen des Boden- und Grundwasserhaushaltes auszugehen. Trotzdem werden sich langfristig sowohl neben als auch auf den von den Modultischen überstellten Flächen großflächige Vegetationsbestände entwickeln. Die Grundwasserneubildungsleistung bzw. der oberflächliche Wasserabfluss werden davon jedoch nicht betroffen sein.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass unter Beachtung aller Vorgaben des Bebauungsplanes erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser auszuschließen sind.

### **6.3 Schutzgut Klima und Luft**

Die geplante großflächige Überbauung mit Modultischen führt voraussichtlich zu standörtlichen Veränderungen der Klimafunktionen. Aufgrund von Überdeckungseffekten fallen die Temperaturen unter den Modulen tagsüber deutlich unter die der Umgebungstemperatur. In den Nachtstunden liegen die Temperaturen dagegen über denen der Umgebung. Die Wärmeabstrahlung wird von den Modulen behindert, während die nächtliche Wärmeausstrahlung bisher durch die vorherrschende Ackerfläche gegeben war.

Die Luft über den Modulen erwärmt sich bei Sonneneinstrahlung sehr schnell und heizt sich auf, sodass es zu Ausbildung von Wärmeinseln kommt. Die aufströmende warme Luft verursacht Konvektionsströme und Luftverwirbelungen. Durch das Aufheizen kann es zum Absinken der relativen Luftfeuchte kommen. Über den Modulen entsteht somit ein trocken-warmes Luftpaket, was auch Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenlebensräume am Standort haben kann (Förderung von Arten trocken-warmer Standorte).

Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche in der Gesamtheit als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind jedoch insgesamt keine messbaren Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft zu befürchten.

Durch die Vermeidung der Emission von Treibhausgasen leistet das Vorhaben indirekt einen Beitrag zum Klimaschutz.

### **6.4 Schutzgut Arten und Biotope**

#### **6.4.1 Biotope**

Zumindest partiell ist eine baubedingte Schädigung bzw. Zerstörung des auf der Vorhabenfläche vorhandenen Vegetationsbestandes anzunehmen. Das betrifft allerdings ausschließlich die als Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ ausgewiesenen Ackerflächen (einschließlich Kurzumtriebsplantagen). Somit wäre lediglich eine Betroffenheit der angebauten Feldfrucht und der auf den Ackerflächen vorhandenen Ackerwildkräuter bzw. der auf den Kurzumtriebsplantagen angebauten Gehölze abzuleiten. In die sonstigen im B-Plan dargestellten Planungseinheiten wird nicht eingegriffen.

Bereiche mit schützenswerter Gehölzstruktur werden als „Tabuflächen“ ausgewiesen und bleiben unangetastet (→ Maßnahme 2).

Es ist davon auszugehen, dass sich in relativ kurzer Zeit sowohl unter den Modultischen als auch zwischen und neben den einzelnen Modulreihen wieder eine, den Standortbedingungen entsprechende Vegetationsschicht entwickeln wird. Unter der Maßgabe, dass die betreffenden Flächen zukünftig einer extensiven Pflege mittels Schafbeweidung oder Mahd unterzogen werden (→ Maßnahme 4), ist eine Etablierung von Extensivgrünland (Frischwiese oder Frischwei-

de, Code: 05110) zu erwarten. In den von Verschattung betroffenen Bereichen unterhalb der Modultische werden sich dabei allerdings zukünftig eher lichtempfindliche und gleichzeitig trockenverträgliche Arten entwickeln.

Eine zusätzliche Aufwertung der Flächen wird durch die geplanten randlichen Eingrünungsmaßnahmen erreicht. Sämtliche Teilareale des Sondergebietes werden entlang ihrer Außengrenzen mit einer zweireihigen Heckenpflanzung versehen. Eine Ausnahme bilden lediglich die an den mittig verlaufenden Wirtschaftsweg angrenzenden und bereits mit Gehölzstrukturen versehenen Abschnitte (→ Maßnahme 3).

Angrenzend zum Waldgebiet, im Bereich einer das Gebiet querenden unterirdischen Gasfernleitung sowie entlang eines südlich des Gebietes verlaufenden Grabens werden im Bebauungsplan private Grünflächen festgesetzt. Die Trasse der unterirdischen Gasfernleitung und ein Streifen quer durch das südliche Plangebiet (mit einer Breite von jeweils 30 m) sowie der Grünstreifen zwischen Baugebiet und Graben (mit einer Breite von 20 m) sollen zudem als Wildkorridore dienen. In den genannten Bereichen wird sich eine Grasstaudenflur entwickeln. Die Wildkorridore werden zu 25 % mosaikartig mit Gehölzgruppen und Heckenstreifen aus gebietsheimischen, niedrig-wüchsigen und schnittverträglichen Sträuchern bepflanzt. Einmal im Jahr ist ein Rückschnitt vorgesehen (→ Maßnahme 5).

Insgesamt wird durch die Umnutzung des derzeit landwirtschaftlich genutzten Areals und die in diesem Zusammenhang stehenden Bepflanzungsmaßnahmen eine positive Wirkung auf die Habitatsituation im Gebiet erwartet.

#### **6.4.2 Arten**

Bei der Betrachtung einer etwaigen Betroffenheit von Tierarten sind die folgenden vorhaben-spezifischen Wirkfaktoren zu beachten:

- anlagebedingt: Geländemodellierung, Veränderung der Vegetationsstruktur, teilweise Flächenüberschirmung, Reflexionen, Barrierewirkung durch Einfriedung;
- baubedingt: Bodenumlagerungen zur Herstellung des Planums und zur Kabelverlegung, Bodenverdichtung durch flächiges Befahren, Lärm- und Staubemission;
- betriebsbedingt: Störungen durch Wartungs- und Reparaturarbeiten, Pflege der Vegetationsflächen (Mahd/ Beweidung).

Den Schwerpunkt bilden dabei die anlage- und z. T. die baubedingten Wirkfaktoren. Die Möglichkeit betriebsbedingter Beeinträchtigungen tritt dagegen in den Hintergrund.

Solarparks bieten für viele Arten vergleichsweise günstige Lebensbedingungen. Dazu zählen verschiedene Insekten-, Kleinsäuger- sowie Kleinvogelarten. Zu den letztgenannten zählen beispielsweise typische Arten von Saumstrukturen im Offenland, wie die im Gebiet festgestellte

Graumammer oder der Neuntöter. Für diese können anlagebedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Kontroverse Angaben finden sich in der Fachliteratur zu der Problematik, inwieweit es infolge der aufgestellten Solarmodule zu einer dauerhaften Verschlechterung der Eignung als Bruthabitat für die auf den Ackerflächen festgestellten Bodenbrüter, insbesondere der Feldlerche kommen könnte. Einerseits wird von einem Meideverhalten berichtet [40]. Andererseits gibt es Hinweise für eine Förderung der Art [46]. Letzteres wird mit einem größerem Modulabstand begründet [46].

PESCHEL & PESCHEL (2023) [41] verweisen ebenfalls auf einen entsprechenden Einfluss der Modulreihenabstände. Sie kommen zu dem Schluss, dass ein Reihenabstand, der mittags (MEZ) zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für zahlreiche Ansiedlungen von Feldlerchen und weiteren Bodenbrütern schafft. Der besonnte Streifen zwischen den Modulreihen übersteigt im vorliegenden Planungsfall diesen Mindestwert. Daher ist davon auszugehen, dass das Areal des geplanten Solarparks auch weiterhin ohne größere Einschränkungen als Bruthabitat der Feldlerche dienen wird. Durch die Aufstellung der Solarmodule wird keine nachhaltige Verschlechterung der Eignung als Bruthabitat eintreten. Diese Einschätzung lässt sich auch auf andere im Gebiet ansässige Bodenbrüter übertragen.

Mögliche Beeinträchtigungen für bodenbrütende Vogelarten, wie der erwähnten Feldlerche sind infolge des Baugeschehens zu prognostizieren. Für den Fall, dass die Freimachung des Baufeldes in die artspezifische Brutzeit fällt (i. d. R. April bis Juli), wäre das Eintreten von Individuenverlusten oder die Zerstörung ihrer Nester nicht auszuschließen. Diesbezügliche Beeinträchtigungen sind durch die Festlegung eines entsprechenden Bauzeitenmanagements vermeidbar (→ Maßnahme 1): Die Bautätigkeiten sind im Zeitraum von September bis Februar und damit außerhalb der Vogelbrutzeit zu beginnen und ohne größere zeitliche Unterbrechungen abzuschließen. Gegebenenfalls sind hierfür separate Baufelder auszuweisen. Erstrecken sich die Bauarbeiten bis in die Vogelbrutzeit hinein, stellen die fortwährenden Bauaktivitäten in den betreffenden Bereichen eine wirksame Vergrämgungsmaßnahme dar, welche die Ansiedlung sensibler Vogelarten verhindert. Aus dem Baugeschehen resultierende Individuenverluste (Gelege, unselbständige Jungvögel) können so vermieden werden.

Die aufgeführte Maßnahme wurde im Rahmen der Betrachtung der Möglichkeit des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG hergeleitet. Hierzu wurde ein eigenständiger Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt [10].

Eine aus der Anlageneinfriedung resultierende Barrierewirkung auf bodengebundene Tierarten wird durch die Schaffung von Wildkorridoren sowie durch eine kleintierfreundliche Gestaltung der Umzäunung vermieden bzw. auf ein verträgliches Maß vermindert:

- Das Sondergebiet wurde in mehrere Teilareale mit separater Umzäunung unterteilt. Im Bereich einer das Gebiet querenden unterirdischen Gasfernleitung sowie in einem Streifen quer durch das südliche Plangebiet entstehen so Korridore mit einer Breite von jeweils 30 m, welche einen Wechsel größerer Säugetiere zulassen. Zudem werden zu angrenzenden Wald- und Gehölzflächen ausreichende Abstandsflächen eingerichtet (15 bis 20 m), welche ebenfalls die Funktion von Wildkorridoren und - einstandsgebieten übernehmen werden. Alle genannten Flächen sind durch eine mosaikartige Bepflanzung mit gebietsheimischen, niedrigwüchsigen und schnittverträglichen Sträuchern naturnah zu gestalten (→ Maßnahme 5).
- Die Installation der Zaunanlagen erfolgt ohne Sockel und mit einem Abstand der Zaununterkante zur Bodenoberfläche von mind. 15 cm (→ Maßnahme 6). Dadurch ist eine Zugänglichkeit der Flächen für Kleintiere auch weiterhin gewährleistet.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass auch bzgl. des Artenspektrums von einer positiven Entwicklung auszugehen ist. Die Umwandlung von Ackerland in eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit extensiver Grünlandnutzung und die Schaffung angrenzender Gehölzstrukturen führt auf den betroffenen Flächen zu einer Erhöhung der Biodiversität.

### **6.4.3 Schutzgebiete und -objekte**

#### **6.4.3.1 Natura 2000-Gebiete**

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes „Rhin-Havelluch“ (DE 3242-421) und grenzt im Osten an das FFH-Gebiet „Mossberge“ (DE 3243-302) an.

Gemäß Art. 6 (3) FFH-RL bzw. § 34 BNatSchG ist vor der Zulassung oder Durchführung von Projekten eine Prüfung der Verträglichkeit mit den Schutzzielen von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung vorzunehmen.

Aufgrund der räumlichen Lage erfolgte bzgl. des Vogelschutzgebietes eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung. Deren Ergebnis wurde in Form einer separaten Unterlage dokumentiert [11]. Das zusammengefasste Fazit wird nachfolgend dargestellt.

Bezüglich des FFH-Gebietes wird eine überschlägige Vorprüfung als ausreichend erachtet. Diese wird ebenfalls nachfolgend aufgeführt.

#### **1. FFH-Gebiet „Mossberge“ (DE 3243-302)**

Flächenmäßig wird das FFH-Gebiet vom Vorhaben nicht berührt. Beeinträchtigungen der für das Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (9110, 9160 sowie 9190) infolge einer unmittelbaren bau- oder anlagebedingten Flächenbeanspruchung können somit

generell ausgeschlossen werden. Auch eine Möglichkeit von mittelbaren Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen, z. B. aufgrund von Immissionen oder durch Beeinträchtigungen charakteristischer Tierarten der Lebensraumtypen kann nicht abgeleitet werden.

Eine Beeinträchtigung des für das Gebiet gemeldeten Kammmolchs (Art nach Anhang II FFH-RL) kann ebenso ausgeschlossen werden. Die projektbezogene faunistische Sonderuntersuchung erbrachte keine Hinweise zum Vorkommen der Art innerhalb des Geltungsbereiches bzw. in dessen Umfeld [9].

Entsprechend den Informationen eines vom Landesamt für Umwelt erarbeiteten Vermerkes zum Management des FFH-Gebietes „Mossberge“ [27] befinden sich die bekannten Vorkommen der Art in einem Kleingewässer im östlichen Teil des Schutzgebietes. Der geringste Abstand zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes bemisst sich auf ca. 1,1 km. Etwaige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art sind aufgrund des großen Abstandes generell auszuschließen.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass das geplante Vorhaben nicht zu einer Beeinträchtigung der für das FFH-Gebiet DE 3243-302 „Mossberge“ festgelegten Erhaltungszielen führen wird. Auf eine detailliertere Betrachtung in Form einer vorhabenbezogenen FFH-Verträglichkeitsprüfung kann verzichtet werden.

## 2. EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (DE 3242-421)

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben weder isoliert betrachtet noch in Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes DE 3242-421 „Rhin-Havelluch“ führen wird.

Einzelheiten können der als separate Unterlage erstellten FFH-Verträglichkeitsprüfung [11] entnommen werden.

### **6.4.3.2 Sonstige Schutzobjekte**

Die entlang des Wirtschaftsweges (Mittelweg/ Dechtower Weg) befindlichen Gehölze wurden seitens der Unteren Naturschutzbehörde als Allee eingestuft [32]. Die Sicherung des Alleebestandes als geschützter Landschaftsbestandteil regelt § 29 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG. Demnach dürfen Alleen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Es wird festgelegt, dass die vorhandenen Alleebäume entlang des Weges zu erhalten sind. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu pflanzen (→ Maßnahme 2). Die gemäß textlicher Festsetzung Nr. 5.1 zulässigen Zufahrten zu den Sonstigen Sondergebieten Photovoltaikanlagen sind zwischen den Gehölzen anzulegen.

Damit wird ein Erhalt der Allee gewährleistet. Ein Eingriff in das ausgewiesene Schutzobjekt kann ausgeschlossen werden.

## 6.5 Schutzgut Landschaftsbild

Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage bewirkt eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes. Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu betrachten, sodass diesbezüglich grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Um diesen entgegen zu wirken, wurden entsprechende Bepflanzungsmaßnahmen zur randlichen Eingrünung der vorgesehenen Anlage in die vorliegende Planung aufgenommen (→ Maßnahme 3).

Der Abstand zur Ortslage Dechtow als nächst gelegener Siedlung ist mit ca. 300 m als relativ hoch einzuschätzen. Zudem werden direkte Blickbeziehungen von den Wohngebäuden zur Photovoltaikanlage durch bereits vorhandene bzw. durch die erwähnten in den Randbereichen der Anlage geplanten Gehölze verhindert (→ Maßnahme 3).

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird zukünftig umzäunt und somit nicht mehr für die Öffentlichkeit zugänglich sein. Aufgrund des allgemeinen Mangels an Attraktionspunkten und der insbesondere im nordöstlichen Abschnitt des Gebietes bestehenden Vorbelastungen durch die unweit verlaufende Autobahn A 24 besitzt der Geltungsbereich jedoch ohnehin kaum eine Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitverbringung.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass mit Realisierung der Vorgaben des Bebauungsplanes erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden können.

## 6.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Bei der Errichtung und der Nutzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die bauaufsichtlichen Belange einschließlich des Brandschutzes berücksichtigt.

In der Bauphase sind lediglich geringe temporäre Lärmemissionen durch Baumaschinen zu erwarten. Während des Betriebes der Anlage treten Lärmemissionen nur bei anstehenden Wartungsarbeiten der Anlage auf. Auch diese sind als sehr gering einzustufen. Erhebliche Auswirkungen aufgrund von Lärmemissionen sind somit nicht zu erwarten.

Mögliche Auswirkungen auf den Menschen durch elektrische oder magnetische Strahlungen ausgehend von den Solarmodulen, Verbindungsleitungen, Wechselrichtern und Transformatoren werden als unerheblich eingeschätzt. Laut Literatur werden die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall deutlich unterschritten [2].

Prinzipiell besteht durch die geplante Anlage die Gefahr von Blendwirkungen infolge von Reflexionen. Die Solarmodule reflektieren einen Teil des Lichtes. Dadurch kann es unter bestimmten

Umständen zu Reflexblendungen kommen. In der Regel treten diese nur auf, wenn direkte Sichtverbindungen zwischen Solarmodul und schutzbedürftigen Räumen auftreten und der Abstand weniger als 100 m beträgt. Als schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG gilt eine Blendwirkung, wenn diese mehr als 30 Minuten pro Tag und mehr als 30 Stunden pro Jahr auftritt.

Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne verursachen die Module v. a. Reflexblendungen in Richtung Süden. Bei festinstallierten Anlagen (die Aufstellung erfolgt in einem Winkel von 15 bis 20 Grad) werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit nach Süden in Richtung Himmel reflektiert, sodass zu dieser Tageszeit kaum Blendwirkungen zu erwarten sind.

In den Morgen- und Abendstunden, wenn die Sonne tief steht, werden durch einen geringeren Einfallswinkel größere Anteile des Lichtes reflektiert. Reflexblendungen können dann neben Bereichen im Süden zusätzlich in den Abschnitten westlich und östlich der Anlage auftreten. Durch die in Blickrichtung tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Sonne überlagert wird. Durch die stark lichtstreuende Eigenschaft der Module kann eine Blendung in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) zu diesen Modulreihen ausgeschlossen werden. Zu erkennen wären zudem lediglich helle Flächen auf den Oberflächen der Module. Diese stellen allerdings keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden dar [2].

Für das Plangebiet ist diesbezüglich Folgendes zu konstatieren: Sensible Wohnnutzungen finden sich ausschließlich westlich des Geltungsbereiches. Die zum Plangebiet nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich in mindestens 200 m Entfernung. Von den Gebäuden besteht aufgrund vorhandenen Gehölzbewuchses keine direkte Blickbeziehung zum Plangebiet. Zudem sind an der geplanten Anlage weitere randliche Gehölzpflanzungen vorgesehen (→ Maßnahme 3). Eine Beeinträchtigung des Siedlungsbereiches kann daher ausgeschlossen werden.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen beschränken sich auf die veränderte Landschaftsbildwahrnehmung. Insgesamt ist einzuschätzen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch infolge der Errichtung der Photovoltaikanlage und deren Nutzung zu erwarten sind.

## 6.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Östlich des Plangebietes befinden sich in der Ortslage Dechtow einige ausgewiesene Baudenkmäler [23]. Alle Denkmäler liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Den geringsten Abstand zum Vorhaben weist das *Zehnfamilienwohnhaus mit Stallanlage* am nordöstlichen Ortsausgang von Dechtow (Karweseer Straße 2) auf (ca. 380 m zum südlichen und ca. 610 m zum nördlichen Teilbereich) Die *Dorfkirche von Dechtow*, ebenfalls ein ausgewiesenes Baudenkmal, befindet sich in etwa 410 m Entfernung zum südlichen Teilbereich.

Damit besitzt die geplante Photovoltaikanlage einen ausreichenden Abstand zu den Baudenkmalern, zumal der südliche Abschnitt des Geltungsbereiches durch eine vorhandene Heckenstruktur entlang des Feldweges am Westrand der Ackerfläche weitgehend vom Siedlungsbereich Dechtow abgeschirmt wird.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine bekannten Bodendenkmäler vorhanden [23]. Andere Hinweise auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern liegen ebenso nicht vor.

Bei der Realisierung des geplanten Vorhabens könnten bisher unbekannte archäologische Bodenfunde auftreten. Sollten bei Erdarbeiten Anzeichen für das Vorhandensein von Bodendenkmälern entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 (1, 2) BBGDSCHG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 (3) BBGDSCHG). (→ Maßnahme 9).

Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten.

## 6.8 Schutzgut Fläche

Mit Realisierung der geplanten Photovoltaikanlage ändert sich der Charakter des Gebietes grundlegend. Die im Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ festgelegte Überbauung mit Modultischen betrifft ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Kurzumtriebsplantage). Die Montage der Modultische erfolgt in versiegelungsfreier Bauweise mittels Bodenrammung. Die darunter, daneben und dazwischen befindlichen unbefestigten Flächen können trotz der Nutzung als Photovoltaikanlage für die Entwicklung von Natur und Landschaft genutzt werden. Nach Realisierung wird sich hier eine, den Standortbedingungen entsprechende Vegetationsschicht entwickeln. Für diese ist eine extensive Bewirtschaftung vorgesehen (Mahd oder Schafbeweidung).

Die nachstehende Tabelle veranschaulicht den Flächenbedarf und die Entwicklung der Nutzungsstruktur des Geltungsbereichs:

**Tab. 5: Flächenbedarf, Entwicklung der Nutzungsstruktur**

Art der Nutzung	[ha]	[%]
<b>Ist-Zustand</b>		
Wald/ Forst	0,70	1,21
Gehölz	1,18	2,04
Gras-/ Staudenflur	0,52	0,90
Kurzumtriebsplantage	8,13	14,05
Acker	46,98	81,18
Verkehrsfläche (Weg)	0,36	0,62
<b>gesamt</b>	<b>57,87</b>	<b>100,00</b>
<b>Bebauungsplan</b>		
Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ (§ 11 Abs. 2 BauNVO)	46,59	80,51
<i>davon nicht überbaubare Grundstücksflächen</i>	2,73	
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Landwirtschaftsverkehr“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	0,36	0,62
Wegbegleitende Allee (= Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts - § 9 Abs. 6 BauGB)	0,92	1,59
Private Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	9,30	16,07
<i>davon Fläche mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)</i>	0,25	
<i>davon Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)</i>	1,73	
Waldflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB)	0,70	1,21
<b>gesamt</b>	<b>57,87</b>	<b>100,00</b>

Die Größe des Sondergebietes Photovoltaikanlage beträgt etwa 46,59 ha und hat damit einen Anteil an der Fläche des Geltungsbereiches in Höhe von 80,51 %. Davon befinden sich ca. 2,73 ha außerhalb des zulässigen Baufensters. Das geplante Sondergebiet wird mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt. Dies gewährleistet ausreichend Freiflächen auch zwischen den Modulen. Die GRZ bildet in der vorliegenden Planung nicht den Versiegelungsgrad ab. Sie beschreibt den überbaubaren Flächenanteil, der von den äußeren Abmessungen der Modultische in senkrechter Projektion auf den Boden überschirmt wird. Die Maßfestsetzung der GRZ auf 0,6 dient einer möglichst optimalen Ausnutzung des Plangebietes für die Errichtung der Photovoltaikanlage und damit einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden im Sinne der Bodenschutzklausel des § 1a BauGB.

Der Wirtschaftsweg in der Mitte des Plangebietes wird in den Geltungsbereich einbezogen und gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Landwirtschaftsverkehr“ festgesetzt.

In die im Gebiet vorhandenen Gehölze (entlang des mittig verlaufenden Wirtschaftsweges und am südlichen Rand des Geltungsbereiches) wird nicht eingegriffen. Bei den Gehölzen entlang des Weges (wegbegleitende Allee) handelt es sich um ein Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts (§ 9 Abs. 6 BauGB). Die Gehölze am südlichen Rande des Geltungsbereiches

wurden in die ausgewiesenen privaten Grünflächen integriert und als Fläche mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gekennzeichnet.

Auch die randlich in den Geltungsbereich einbezogenen forstlich genutzten Flächen bleiben unangetastet. Diese werden als Waldflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB ausgewiesen.

Private Grünflächen werden auf einer Fläche von insgesamt 9,30 ha festgesetzt. Das entspricht einem Anteil von 16,07 % der Gesamtfläche des Geltungsbereiches.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass mit Realisierung der Vorgaben des Bebauungsplanes erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ausgeschlossen werden können.

## 6.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wesentlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens:

**Tab. 6: Überblick über die Umweltauswirkungen sowie Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern**

	Umweltauswirkungen - bedingt durch		
	Bau	Anlage	Betrieb
<b>Boden/ Fläche</b>	- mögliche Kontamination bei Havarien → Beeinträchtigung der Speicher- und Regelfunktion und biotischer Lebensraumfunktion (durch entsprechende Maßnahmen vermeidbar)	- kleinflächige Bodenversiegelungen und Bodenverletzungen - Beschattung und oberflächliche Austrocknung der Böden unter den Solarmodulen	- keine
<b>Wasser</b>	- mögliche Kontamination bei Havarien → Beeinträchtigung des Grundwassers (durch entsprechende Maßnahmen vermeidbar)	- ggf. kleinstandörtliche Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes	- keine
<b>Klima/ Luft</b>	- keine	- lokalstandörtliche Veränderungen der Klimafunktionen (Verminderung der Kaltluftentstehung in den Nachtstunden, tagsüber Ausbildung von Wärmeinseln über den Modultischen), aufgrund der Kleinräumigkeit jedoch keine messbaren negativen Wirkungen - Neuanlage von Pflanzungen → Verbesserung der Ausgleichsfunktion und der Luftfiltereigenschaften	- keine

	Umweltauswirkungen - bedingt durch		
	Bau	Anlage	Betrieb
<b>Arten/ Biotope</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schädigung bzw. Zerstörung des vorhandenen Vegetationsbestandes</li> <li>- mögliche Individuenverluste von wertgebenden Tierarten (durch entsprechende Maßnahmen vermeidbar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächeninanspruchnahme/ Überbauung mit Modultischen               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Veränderung der Artenzusammensetzung in der Vegetationsschicht</li> <li>→ Lebensraumverlust für einzelne Tierarten</li> <li>→ Aufwertung der Habitatbedingungen für andere Arten</li> <li>→ insgesamt Erhöhung der Biodiversität auf der Fläche</li> </ul> </li> <li>- Einzäunung der Flächen               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Lebensraumverlust und Behinderung von Wanderungsbewegungen für größere Tierarten (Wild)</li> <li>→ Vermeidung/ Verminderung der Barrierewirkungen durch Schaffung von Wildkorridoren und deren naturnahe Gestaltung</li> </ul> </li> </ul>	- keine
<b>Landschaftsbild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temporäre, nicht erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Abgase etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Änderung des Erscheinungsbildes des Plangebietes</li> <li>- Überformung der Landschaft mit technologischen Elementen               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vermeidung negativer Einflüsse auf das Landschaftsempfinden durch randliche Bepflanzung</li> </ul> </li> </ul>	- keine
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temporäre, nicht erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Abgase etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Änderung des Erscheinungsbildes des Plangebietes</li> <li>- Überformung der Landschaft mit technologischen Elementen, mögliche Blendwirkungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vermeidung negativer Einflüsse auf das Landschaftsempfinden und etwaiger Beeinträchtigungen infolge Blendwirkungen durch randliche Bepflanzungen</li> </ul> </li> </ul>	- keine
<b>Kultur- u. sonstige Sachgüter</b>	- keine	- Änderung der Flächennutzung	- keine

## 7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR VERMINDERUNG NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen:

**Tab. 7: Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen**

Nr.	Schutzgut	Bezeichnung/ Inhalt
1	Arten/ Biotope	Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung
2	Arten/ Biotope, Landschaftsbild	Erhalt vorhandener Bäume und Sträucher
3	Arten/ Biotope, Landschaftsbild	Landschaftsgerechte Eingrünung der Photovoltaikanlage durch Pflanzung einer randlichen Strauchhecke
4	Arten/ Biotope	Entwicklung von extensivem Grünland unter und zwischen den Solarmodulen
5	Arten/ Biotope, Landschaftsbild	Naturnahe Gestaltung von Wildkorridoren und Abstandsflächen zu Wald
6	Arten/ Biotope	Errichtung kleintierdurchlässiger Zaunanlagen
7	Boden	Vorgaben zum Bodenschutz
8	Boden, Wasser, Arten/ Biotope	Fachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
9	Kultur- u. sonstige Sachgüter	Umgang mit bisher unbekanntem archäologischen Bodenfunden
10	Boden, Arten/ Biotope	Flächensparendes Aufstellkonzept für die Modultische - Innerhalb der festgesetzten Baugrenzen werden alle planerischen und technischen Möglichkeiten ausgeschöpft, um eine maximale Anzahl an Modultischen errichten zu können. Erforderliche Erschließungs- und Wartungsflächen werden minimiert.
11	Boden, Arten/ Biotope	Minimierung der Flächenbefestigungen durch Verzicht auf Fundamente - Die Gründung der Modultische erfolgt fundamentlos durch in den Boden gerammte bzw. geschraubte Stahlprofile.
12	Landschaftsbild	Einhaltung der maximal zulässigen Höhe der Module - Zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild dürfen die Module eine Gesamthöhe von 3,0 m über dem Erdboden nicht überschreiten.
13	Arten/ Biotope	Angemessener Modulreihenabstand - Es wird ein möglichst großer Abstand zwischen den Modulreihen angestrebt. Die Planung wurde so modifiziert, dass im Zeitraum zwischen Mitte April und Mitte September (jeweils mittags) zwischen den Modulreihen ein mindestens 2,5 m breiter besonnener Streifen entsteht. Hierdurch können sich unterschiedliche Lebensräume in Licht-, Halbschatten- und Schattenbereichen entwickeln. Die Ansiedlung vergleichsweise zahlreicher Arten mit hohen Individuenzahlen ist zu erwarten. Der ausreichende Modulreihenabstand ist Voraussetzung für die fortwährende Nutzung des Areals durch bodenbrütende Vogelarten (z. B. Feldlerche).

Eine nähere Erläuterung der Maßnahmen 1 bis 9 ist den grünordnerischen Festsetzungen im Kap. 9 zu entnehmen.

## 8 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Ein naturschutzfachlicher Eingriff findet ausschließlich innerhalb des ausgewiesenen Sondergebietes „Photovoltaikanlage“ statt. Dieses verteilt sich auf 5 Teilareale mit einer Gesamtfläche von etwa 465.890 m<sup>2</sup>. Die Betroffenheit beschränkt sich auf aktuell landwirtschaftlich genutzte Flächen (v. a. Acker, teilweise Kurzumtriebsplantage). Vorhabenbedingt kommt es in diesen Bereichen in geringfügigem Maße zu einer vollständigen Flächenversiegelung, in einem hohen Maße zu einer Überschirmung von Flächen.

Die vollständige Versiegelung von Flächen infolge der Errichtung baulicher Anlagen (Wechselrichter, Trafostationen, Großspeicher usw.) beläuft sich insgesamt auf bis zu 700 m<sup>2</sup>.

Vollversiegelungen sind nach den Vorgaben der HVE [36] durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Gemäß HVE ist es auch möglich, Versiegelung durch Extensivierung gleicher Nutzungstypen, wie z. B. Grünland oder durch Nutzungsänderung in höherwertige Biotoptypen, wie z. B. Umwandlung von Acker in Grünland auszugleichen. Für letzteres ist ein Kompensationsfaktor von 2 in Ansatz zu bringen.

Eine Überschirmung von Flächen infolge der Errichtung der Solarmodule findet auf maximal 60 % der Fläche des Sondergebietes statt (festgelegte GRZ 0,6).

Die Modultische werden mittels Bodenrammung in versieglungsfreier Montage, mit ausreichend Bodenabstand befestigt. Aus Praxiserfahrungen heraus kann prognostiziert werden, dass sich auf der gesamten Fläche, also auch unterhalb der Modultische eine den Standortbedingungen entsprechende Vegetationsschicht entwickeln wird.

Für den geplanten Solarpark ist eine extensive Bewirtschaftung durch Mahd oder mittels Schafbeweidung vorgesehen. Daher ist für alle unversiegelten Freiflächen des Sondergebietes langfristig eine Etablierung mesophilen Grünlandes zu erwarten (→ Maßnahme 4).

Dennoch werden die von den Modulen überstellten Bereiche an dieser Stelle aus Vorsorgegründen als teilversiegelte Flächen in Ansatz gebracht (ca. 279.534 m<sup>2</sup>).

Gemäß den Vorgaben der HVE können Teilversiegelungen - analog den obigen Aussagen - durch Umwandlung von Acker in Extensivgrünland kompensiert werden. Dabei ist ein Flächenansatz von 1:1 zugrunde zu legen [36].

Die vorliegende Planung beinhaltet neben den genannten Eingriffsfaktoren gleichzeitig eine großflächige Umwandlung von Biotoptypen, welche sich positiv auf den Natur- und Landschaftshaushalt auswirkt und dementsprechend kompensatorisch in Ansatz gebracht werden kann:

- Auf den nicht von Modulen überstellten Flächen des Sondergebietes (40 %, abzgl. vollversiegelter Bereiche für Nebenflächen - max. 700 m<sup>2</sup>) wird sich mittelfristig mesophiles Grün-

land entwickeln, d. h., auf einer Fläche von 185.656 m<sup>2</sup> erfolgt eine Umwandlung von Acker in Extensivgrünland (→ Maßnahme 4).

- Das Gleiche gilt für die im B-Plan ausgewiesenen privaten Grünflächen. Unter Beachtung unverändert belassener Bereiche mit bereits vorhandenem Grünland bzw. Gehölzbewuchs sowie Flächen, auf denen die Schaffung von Heckenstrukturen vorgesehen ist (siehe unten), beläuft sich die Umwandlungsfläche auf 67.972 m<sup>2</sup>. Aus den bisher ackerbaulich genutzten Arealen entstehen vorwiegend ungenutzte bzw. extensiv genutzte Freiflächen ohne Bepflanzung (Grasstaudenflur) bzw. mit lockerer Gehölzbepflanzung (→ Maßnahme 5).
- Den ebenfalls auf den privaten Grünflächen vorgesehenen Bepflanzungsmaßnahmen entlang der äußeren Grenzen des Sondergebietes wird ein höherer ökologischer Wert beigegeben. Eine kompensatorische Anrechnung von 1:2 erscheint gerechtfertigt. Die Bepflanzungsmaßnahmen werden auf einer Fläche von insgesamt 17.290 m<sup>2</sup> vorgenommen (→ Maßnahme 3).

Eine Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation ist der folgenden Übersicht zu entnehmen:

**Tab. 8: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz**

Eingriff	Kompensationsbedarf	Ausgleich	Kompensatorische Anrechnung
1. Vollversiegelung, Totalverlust von Biotopen auf 700 m <sup>2</sup>	1.400 m <sup>2</sup>	1. Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland (Freiflächen innerhalb des Sondergebietes) auf 185.656 m <sup>2</sup> (→ Maßnahme 4)	185.656 m <sup>2</sup>
		2. Private Grünflächen - Umwandlung von landwirtschaftlicher Nutzfläche in ungenutzte bzw. extensiv genutzte Freiflächen ohne Bepflanzung (Grasstaudenflur) bzw. im Falle der Wildkorridore teilweise mit lockerer Bepflanzung auf 67.972 m <sup>2</sup> (→ Maßnahme 5)	67.972 m <sup>2</sup>
2. Flächenüberstellung durch Module auf 279.534 m <sup>2</sup> (vorsorglicher Ansatz einer Teilversiegelung)	279.534 m <sup>2</sup>	3. Private Grünflächen, Bepflanzungsmaßnahmen entlang der äußeren Grenzen - Schaffung von Heckenstrukturen auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen auf 17.290 m <sup>2</sup> (→ Maßnahme 3)	34.580 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>280.934 m<sup>2</sup></b>	<b>Summe</b>	<b>288.208 m<sup>2</sup></b>

Die Bilanzierung des vorliegenden Bebauungsplanes weist kein Defizit auf. Die dauerhaften, erheblichen Beeinträchtigungen sind mit den genannten bereits in das Projekt integrierten Kompensationsmaßnahmen vollumfänglich kompensierbar. Somit verbleiben bei Umsetzung des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, es besteht keine Notwendigkeit zur Umsetzung weitergehender Maßnahmen.

## 9 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie zum Ausgleich des Eingriffes in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden die nachfolgenden grünordnerischen Festsetzungen getroffen. Diese werden mit der Umsetzung des B-Planes rechtsverbindlich:

### **Maßnahme 1 - Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung**

*(gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag [10] → Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG)*

Die Bautätigkeiten sind außerhalb der Vogelbrutzeit, d. h., im Zeitraum von September bis Februar zu beginnen und ohne größere zeitliche Unterbrechungen abzuschließen. Gegebenenfalls sind hierfür separate Baufelder auszuweisen.

Erstrecken sich die Bauarbeiten bis in die Zeit der Vogelbrut hinein, stellen die fortwährenden Bauaktivitäten in den betreffenden Bereichen eine wirksame Vergrämungsmaßnahme dar, welche die Ansiedlung sensibler Vogelarten verhindert. Aus dem Baugeschehen resultierende Individuenverluste (Gelege, unselbständige Jungvögel) können so vermieden werden.

### **Maßnahme 2 - Erhalt vorhandener Bäume und Sträucher**

*(siehe auch Abb. 6)*

Die entlang des Wirtschaftsweges (Mittelweg/ Dechtower Weg) befindlichen Gehölze wurden seitens der Unteren Naturschutzbehörde als Allee eingestuft [32]. Die Sicherung des Alleenbestandes als geschützter Landschaftsbestandteil regelt § 29 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG. Demnach dürfen Alleen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Es wird festgelegt, dass die vorhandenen Alleebäume zu erhalten sind. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu pflanzen.

Die gemäß textlicher Festsetzung Nr. 5.1 des Bebauungsplanes zulässigen Zufahrten zu den Teilarealen des Sondergebietes Photovoltaikanlage sind zwischen den Gehölzen anzulegen.

Weitere Gehölze am südlichen Rand des Geltungsbereiches sind Bestandteil der gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB ausgewiesenen privaten Grünflächen.

Für den betreffenden Bereich ist eine Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festzuschreiben.

Vorhandene Bäume und Sträucher zu erhalten. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu pflanzen.

### **Maßnahme 3 - Landschaftsgerechte Eingrünung der Photovoltaikanlage durch Pflanzung einer randlichen Strauchhecke**

*(siehe auch Abb. 6)*

Sämtliche Teilareale des Sondergebietes werden entlang ihrer Außengrenzen mit einer zweireihigen Heckenpflanzung versehen. Eine Ausnahme bilden lediglich die an den mittig verlaufenden Wirtschaftsweg angrenzenden und bereits mit Gehölzstrukturen versehenen Abschnitte.

Die Bepflanzung soll der Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und gleichzeitig dem Ausgleich des vorhabenbedingten Eingriffes in Natur und Landschaft dienen:

- zweireihige Pflanzung mit einer Gesamtbreite von 3 m,
- 5 Teilflächen mit einer Länge von insgesamt 5.764 m (= 17.290 m<sup>2</sup>):
  1. 605 m (nördlich des Wirtschaftsweges, westliche Teilfläche)
  2. 1.522 m (nördlich des Weges, östliche Teilfläche)
  3. 1.295 m (südlich des Weges, westliche Teilfläche)
  4. 1.651 m (südlich des Weges, mittlere Teilfläche)
  5. 691 m (südlich des Weges, östliche Teilfläche),
- Pflanzung einheimischer und standortgerechter Sträucher aus dem regionalen Herkunftsgebiet 2.1 (Ostdeutsches Tiefland),
- Pflanzqualität: verpflanzter Strauch, Größe 60 - 100 cm,
- Pflanz- und Reihenabstand jeweils 1 m, zwischen beiden Pflanzreihen - versetzte Pflanzung,
- Unterbrechung der Bepflanzung im Bereich notwendiger Zuwegungen oder unterirdischer Versorgungsleitungen ,
- mind. 1jährige Fertigstellungs- und 2jährige Entwicklungspflege,
- Maßnahmenrealisierung spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage,
- schriftliche Anzeige an die untere Naturschutzbehörde über Ausführung und Fertigstellung der Maßnahme,
- Erhaltung der Hecken mindestens über den gesamten Betriebszeitraum der geplanten Anlage.

### **Maßnahme 4 - Entwicklung von extensivem Grünland unter und zwischen den Solarmodulen**

*(siehe auch Abb. 6)*

Auf den als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ festgesetzten Arealen soll sich innerhalb der unbefestigten Teilflächen unter und zwischen den Solarmodulen Grünland entwickeln. Diese sind zukünftig einer extensiven Pflege (Beweidung oder Mahd) zu unterziehen. Die Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist nicht gestattet.

Sollte eine Mahd zur Anwendung kommen, ist diese abschnittsweise vorzunehmen. Zum ersten Mahdtermin sollten maximal 50 bis 70 % der Fläche gemäht werden. Die verbleibenden Bereiche sind frühestens 3 bis 4 Wochen später zu mähen.

Bei einer Beweidung kann die Fläche vollflächig oder abschnittsweise beweidet werden. Es sollte jedoch auf der Fläche keine Zufütterung erfolgen.

### **Maßnahme 5 - Naturnahe Gestaltung von Wildkorridoren und Abstandsflächen zu Wald**

*(siehe auch Abb. 6)*

Die Flächen mit der Bezeichnung „Wildkorridor“ sind zu etwa 15 % mosaikartig mit Gehölzgruppen und Heckenstreifen zu bepflanzen:

- Pflanzung einheimischer und standortgerechter Sträucher aus dem regionalen Herkunftsgebiet 2.1 (Ostdeutsches Tiefland), möglichst niedrig-wüchsig und schnittverträglich,
- Pflanzqualität: verpflanzter Strauch, Größe 60 - 100 cm,
- mind. 1jährige Fertigstellungs- und 2jährige Entwicklungspflege,
- Maßnahmenrealisierung spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage,
- im Bereich der unterirdischen Gasleitung - Beachtung eventueller Vorgaben des Leitungsträgers,
- schriftliche Anzeige an die untere Naturschutzbehörde über Ausführung und Fertigstellung der Maßnahme,
- Erhaltung der Wildkorridore/ Abstandsflächen mindestens über den gesamten Betriebszeitraum der geplanten Anlage.

Die Gehölze sind im Rahmen der regulären Unterhaltungspflege in regelmäßigen Abständen zurückzuschneiden. Der Rückschnitt hat abschnittsweise zu erfolgen (pro Abschnitt etwa einmal in 5 Jahren).

Die nicht zur Bepflanzung vorgesehenen Abschnitte sind als Grasstaudenflur zu entwickeln. Eine einschürige Mahd der Flächen mit Abfuhr des Mähgutes ist vorzusehen. Diese sollte möglichst spät im Jahr erfolgen (ab Ende Juli).

### **Maßnahme 6 - Errichtung kleintierdurchlässiger Zaunanlagen**

Die Installation der Zaunanlagen erfolgt ohne Sockel und mit einem Abstand der Zaununterkante von der Bodenoberfläche von mind. 15 cm. Dadurch ist eine Zugänglichkeit der Fläche für Kleintiere weiterhin gewährleistet.

### **Maßnahme 7 - Vorgaben zum Bodenschutz**

Bei anstehenden Bodenarbeiten sind Mutter- und Unterboden zu sichern, voneinander getrennt und fachgerecht zu lagern und für den Wiedereinbau bzw. die Herstellung von Vegetationsflä-

chen zu verwenden. Der Schutz des Mutterbodens ist gemäß § 202 BauGB zu gewährleisten. Die Vorgaben der DIN 19639 und 18915 sind einzuhalten.

Werden bei den Bauarbeiten kontaminierte Bereiche/ Bodenverunreinigungen angeschnitten (erkennbar z. B. durch Unterschiede im Aussehen, Geruch oder durch andere Beschaffenheitsmerkmale gegenüber dem Normalzustand), sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ostprignitz-Ruppin zu informieren. Die belasteten Bereiche sind zwischenzeitlich so zu sichern, dass eine Ausbreitung der Kontamination verhindert wird. Die weitere Vorgehensweise ist mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

### **Maßnahme 8 - Fachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

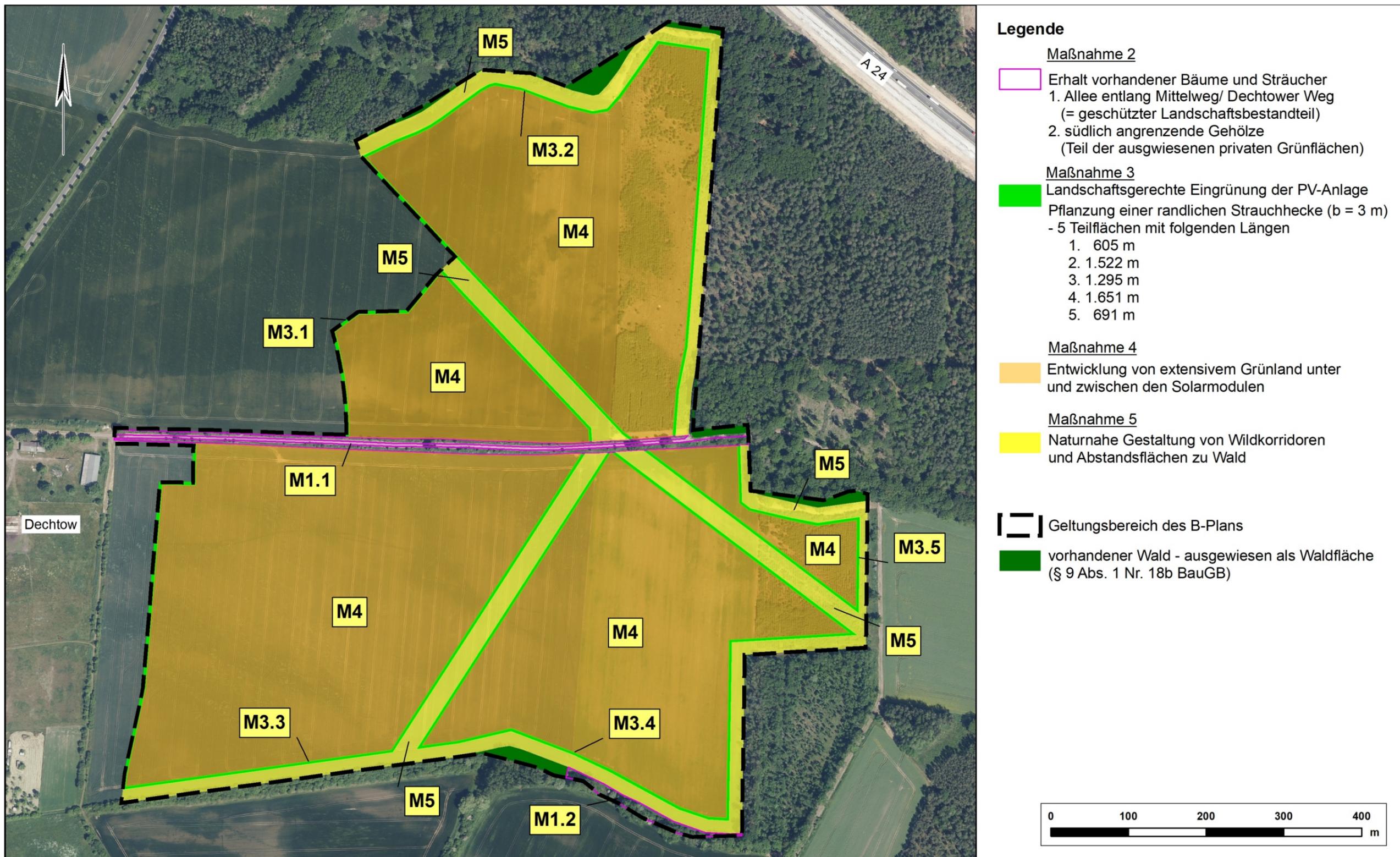
Es dürfen für die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Transformatoren, Batteriespeicher) nur Bauprodukte, Bauarten oder Bausätze verwendet werden, für die die bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise unter Berücksichtigung wasserrechtlicher Anforderungen vorliegen.

Bei Durchführung der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe, wie z. B. Öle, Fette, Treibstoff usw. in das Erdreich und in das Grundwasser gelangen. Das gilt auch bei Havarien.

Gegebenenfalls vorzufindende Fremddablagerungen sind fachgerecht zu trennen und zu entsorgen.

### **Maßnahme 9 - Umgang mit bisher unbekanntem archäologischen Bodenfunden**

Bei der Realisierung des geplanten Vorhabens könnten bisher unbekannt archäologische Bodenfunde entdeckt werden. Sollten bei Erdarbeiten Anzeichen für das Vorhandensein von Bodendenkmälern entdeckt werden (z. B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen usw.), sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 (3) BBGDschG). Funde sind gem. §§ 11 (4) u. 12 BBGDschG abgabepflichtig.



**Legende**

- Maßnahme 2**
- Erhalt vorhandener Bäume und Sträucher
    1. Allee entlang Mittelweg/ Dechtower Weg (= geschützter Landschaftsbestandteil)
    2. südlich angrenzende Gehölze (Teil der ausgewiesenen privaten Grünflächen)
- Maßnahme 3**
- Landschaftsgerechte Eingrünung der PV-Anlage
  - Pflanzung einer randlichen Strauchhecke (b = 3 m)
  - 5 Teilflächen mit folgenden Längen
    1. 605 m
    2. 1.522 m
    3. 1.295 m
    4. 1.651 m
    5. 691 m
- Maßnahme 4**
- Entwicklung von extensivem Grünland unter und zwischen den Solarmodulen
- Maßnahme 5**
- Naturnahe Gestaltung von Wildkorridoren und Abstandsflächen zu Wald
- Geltungsbereich des B-Plans
- vorhandener Wald - ausgewiesen als Waldfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB)

**Abb. 6: Grünordnerische Festsetzungen**  
(Maßstab 1 : 5.000; Kartengrundlage: © Geobasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)

## **10 ZUSÄTZLICHE ANGABEN DER UMWELTPRÜFUNG**

### **10.1 Wichtige Merkmale der verwendeten technischen Verfahren/ Kenntnislücken**

Der vorliegende Umweltbericht basiert im Wesentlichen auf den folgenden Unterlagen:

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „ Solarpark Dechtow“ im Ortsteil Dechtow der Gemeinde Fehrbellin, Stand: Juni 2024, einschließlich der zur Verfügung gestellten digitalen Planungsdaten [43],
- Ergebnisse der projektbezogenen Faunistischen Sonderuntersuchungen, Stand: 23.08.2021 [9],
- Ergebnisse des zum Projekt erarbeiteten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags [10],
- Ergebnisse der projektbezogenen FFH-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (DE 3242-421) [11].

Es wird eingeschätzt, dass die genannten Daten eine ausreichende Basis zur Beurteilung der projektbezogenen Umweltauswirkungen darstellen. Kenntnisdefizite sind nicht erkennbar.

### **10.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Das Monitoring dient der Überprüfung der planerischen Aussagen zu prognostizierten Auswirkungen, um ggf. zu einem späteren Zeitpunkt noch Korrekturen der Planung oder deren Umsetzung vornehmen zu können oder mit ergänzenden Maßnahmen auf unerwartete nicht prognostizierbare Auswirkungen reagieren zu können. Daher zielen Maßnahmen des Monitorings vor allem auf solche Bereiche ab, für die erhebliche Prognoseunsicherheiten bestehen.

Zu überwachen sind (gemäß § 4c BauGB):

- nur die erheblichen Umweltauswirkungen,
- soweit sie aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten,
- insbesondere unvorhergesehene Umweltwirkungen.

In den vorstehenden Kapiteln wurde aufgezeigt, dass bei Umsetzung der Festsetzungen des B-Planes erhebliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgeschlossen werden können.

Zur Vermeidung unvorhergesehener Umweltauswirkungen ist folgende Überwachungsmaßnahme vorzusehen:

Die Entwicklung der Maßnahme zur landschaftsgerechten Eingrünung der Anlage (Maßnahme 3) ist in regelmäßigen Zeitabständen zu überwachen. Der Überwachungszeitraum erstreckt sich über mindestens 10 Jahre ab Pflanzzeitpunkt. Sollten im Rahmen der Überwachung Entwicklungsdefizite festgestellt werden, sind unverzüglich weitergehende Maßnahmen zu deren Beseitigung zu ergreifen. Es ist davon auszugehen, dass die Maßnahme nach diesem Überwachungszeitraum ihre angestrebte volle Wirksamkeit entfaltet und die Zielfunktionen dauerhaft erfüllt.

### 10.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im vorliegenden Umweltbericht werden die durch die Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 17 „Solarpark Dechtow“ im Ortsteil Dechtow der Gemeinde Fehrbellin verursachten umweltrelevanten Auswirkungen ermittelt und dargestellt. Durch den Bebauungsplan soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Das derzeit hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Plangebiet besitzt eine Größe von etwa 58 ha und befindet sich östlich der Ortslage Dechtow (Ortsteil der Gemeinde Fehrbellin - Gemarkung Dechtow, Flur 2, Flurstück 32 (teilw.) und Flur 3, Flurstücke 43 (teilw.) sowie 58).

Der Standort widerspricht nicht den in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten planerischen Vorgaben. Die dort definierten umweltschutzrelevanten Ziele und Grundsätze werden eingehalten.

Folgende Schutzgüter wurden einer eingehenden Prüfung unterzogen:

- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Arten und Biotope
- Landschaftsbild
- Mensch und seine Gesundheit
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Fläche

sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Mit der Realisierung aller Maßgaben des Bebauungsplanes verbleiben keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes „Rhin-Havelluch“ und grenzt im Osten an das FFH-Gebiet „Mossberge“ an. Eine erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigung der für die beiden Gebiete definierten Erhaltungsziele ist auszuschließen.

Durch eine Reihe von Maßnahmen gelingt eine Vermeidung/ Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen. Diese werden in Form grünordnerischer Festsetzungen rechtsverbindlich im Bebauungsplan verankert.

Eine gem. den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) durchgeführte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung weist kein Defizit auf. Die dauerhaften, erheblichen Beeinträchtigungen sind mit in das Projekt integrierten Kompensationsmaßnahmen vollumfänglich kompensierbar. Somit verbleiben bei Umsetzung des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, es besteht keine Notwendigkeit zur Umsetzung weitergehender Maßnahmen.

## 11 LITERATUR UND QUELLEN

- [1] 22. ERHZV - Zweiundzwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (22. Erhaltungszielverordnung) vom 9. Juli 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 44]).
- [2] ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, C/O BOSCH & PARTNER GMBH (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007).
- [3] BAUGB - BAUGESETZBUCH, in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024.
- [4] BAUNVO - BAUNUTZUNGSVERORDNUNG, Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023.
- [5] BBGABFBODG - BRANDENBURGISCHES ABFALL- UND BODENSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 1997 (GVBl.I/97, [Nr. 05], S.40), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 7 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5], S.5).
- [6] BBGDSCHG - GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ UND DIE PFLEGE DER DENKMALE IM LAND BRANDENBURG (BRANDENBURGISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.9).
- [7] BBGNATSCHAG - BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ, vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl. I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25.09.2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28]).
- [8] BBGWG - BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ, in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.14).
- [9] BIANCON GmbH (2021): Solarkraftwerk Dechtow, Ergebnisse der Faunistischen Sonderuntersuchungen. - unveröff. Gutachten im Auftrag der Energiesysteme Groß GmbH & Co. KG. - Stand: 23.08.2021.
- [10] BIANCON GmbH (2024): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „Solarpark Dechtow“ im Ortsteil Dechtow der Gemeinde Fehrbellin, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. - Gutachten im Auftrag der Energiesysteme Groß GmbH & Co. KG. - Stand: 28.06.2024.
- [11] BIANCON GmbH (2024): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „Solarpark Dechtow“ im Ortsteil Dechtow der Gemeinde Fehrbellin, FFH-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (DE 3242-421). - Gutachten im Auftrag der Energiesysteme Groß GmbH & Co. KG. - Stand: 26.03.2024.

- [12] BImSchG - BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.07.2023 (BGBl. I S. 202) m.W.v. 16.04.2024.
- [13] BNatSchG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022.
- [14] BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ - GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN, Artikel 1 des Gesetzes vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021.
- [15] DIN 19639 - Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben. - Ausgabe 3/2019.
- [16] DIN 19815 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten. - Ausgabe 6/2018.
- [17] EEG - ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151).
- [18] FFH-RL - FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 - ABl. EG Nr. L 363/49 vom 20.12.06.
- [19] HIETEL, E.; REICHLING, T.; LENZ, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks - Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. - Download am 24.12.2023 unter [https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Energie\\_und\\_Klimaschutz/3\\_Erneuerbare\\_Energien/Solarenergie/Leitfaden\\_Massnahmensteckbriefe.pdf](https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Energie_und_Klimaschutz/3_Erneuerbare_Energien/Solarenergie/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf).
- [20] <https://apw.brandenburg.de/> - Auskunftsplattform Wasser des Landes Brandenburg. - Abruf am 13.08.2023.
- [21] <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/neuruppin-9487/> - Klimadaten für Neuruppin - Abruf am 31.05.2024.
- [22] <https://geo.brandenburg.de/> - Geoportal des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg. - Abruf am 19.05.2023.
- [23] <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php> - Geoportal des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum. - Abruf am 19.05.2023.
- [24] [https://inspire.brandenburg.de/services/boertrag\\_wms?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities](https://inspire.brandenburg.de/services/boertrag_wms?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities) - Landwirtschaftliches Ertragspotenzial, WMS-Geodaten - Abruf am 21.06.2024.

- [25] [https://inspire.brandenburg.de/services/hgk\\_wms](https://inspire.brandenburg.de/services/hgk_wms) - Hydrogeologische Raumgliederung, WMS-Geodaten - Abruf am 21.06.2024.
- [26] [https://isk.geobasis-bb.de/ows/alkis\\_wms](https://isk.geobasis-bb.de/ows/alkis_wms) - ALKIS-Daten, Bodenzahlen - WMS-Geodaten - Abruf am 21.06.2024.
- [27] LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2019): Vermerk zum Management des FFH-Gebietes „Mossberge“, Entwurf, Stand 24.09.2019 - übergeben mit E-Mail vom 06.02.2023.
- [28] LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2024): Biotopkartierung Brandenburg, Band 1 Kartierungsanleitung. Stand: April 2024.
- [29] LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN (2009): Landschaftsrahmenplan Landkreis Ostprignitz-Ruppin, 1. Fortschreibung. - bearbeitet durch Büro Selbständiger Ingenieure Bauplanungsgesellschaft mbH, Bearbeitungsstand: genehmigte Planfassung, April 2009.
- [30] LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN (2015): Konkretisierung der Planung der unzerschnittenen Räume des Landschaftsrahmenplans Landkreis Ostprignitz-Ruppin. - bearbeitet durch ÖKO-LOG Freilandforschung, Stand: 11.06.2015.
- [31] LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN, DEZ. BAUEN, ORDNUNG, UMWELT (2023): Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 17 „Solarpark Dechtow“ im Ortsteil Dechtow der Gemeinde Fehrbellin (Planstand: Nov. 2022), Stellungnahme im Rahmen der TöB-Beteiligung n. § 4 Abs. 1 BauGB. Az.: 00031/2023/FEH/09. - Schreiben an die Gemeinde Fehrbellin vom 16.02.2023.
- [32] LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2023): Vorentwurf des Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „Solarpark Dechtow“ (Vorentwurf November 2022), Fachbehördliche Stellungnahme. Az.: 20024/2023/FEH/30. - Schreiben an die Gemeinde Fehrbellin vom 02.03.2023.
- [33] LEP HR - LANDESENTWICKLUNGSPLAN HAUPTSTADTREGION BERLIN-BRANDENBURG vom 29. April 2019 (GVBl. II Nr. 35).
- [34] LEPRO - LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM 2007 - Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235).
- [35] METEOROLOGISCHER UND HYDROLOGISCHER DIENST DER DDR (1953): Klimaatlas für das Gebiet der DDR. Berlin, 1953.
- [36] MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung. HVE. Stand: April 2009.

- [37] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2022): Landschaftsprogramm Brandenburg, Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“. - bearbeitet durch HfWU Nürtingen-Geislingen, Prof. Dr. Michael Roth & Caroline Fischer, Stand 11.10.2022.
- [38] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Stand Dez. 2000.
- [39] MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2016): Landschaftsprogramm Brandenburg, Fortschreibung Landesweiter Biotopverbund. - bearbeitet durch ÖKO-LOG Freilandforschung, Stand März 2016, Entwurf.
- [40] NEULING, E. (2009): Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack“ auf die Avizönose des Planungsraums im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Abschlussarbeit. Fachhochschule Eberswalde: Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz. 135 S.
- [41] PESCHEL, T.; PESCHEL, R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität - Integration statt Segregation! Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL) 55 (02). S. 18 - 25.
- [42] REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ - OBERHAVEL (2018): Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“, Anlage zur Satzung vom 21. November 2018, Stand: 08.11.2018.
- [43] REGIOTEAM – SPATH+NAGEL, BÜRO FÜR STADTPLANUNG UND REGIONALWIRTSCHAFT (2024): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „Solarpark Dechtow“, Stand: Juni 2024 - übergeben mit E-Mail vom 26.06.2024.
- [44] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- [45] TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 18. August 2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050).
- [46] TRÖLTZSCH, P; NEULING E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: S. 155 - 179.
- [47] VSCHRL – VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). - ABI. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010.
- [48] WHG - WASSERHAUSHALTSGESETZ, Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2023 (BGBl. I S. 409) m.W.v. 29.12.2023.