BORNHOLDT
Ingenieure GmbH

# Potenzialanalyse

zu Auswirkungen auf Umwelt- und Artenschutz durch das Vorhaben „PV-FFA Kerzlin“

**Stand: August 2022**

**BORNHOLDT Ingenieure GmbH Albersdorf • Potsdam**

# Potenzialanalyse

zu Auswirkungen auf Umwelt- und Artenschutz durch das Vorhaben „PV-FFA Kerzlin“

**Auftraggeber:**

PVPM – Photovoltaik Projektmanagement
Dr. Hermann Meemken e. K.
Warther Dorfstraße 15
17268 Boitzenburger Land

**Auftragnehmer:**

BORNHOLDT Ingenieure GmbH

Niederlassung Potsdam
Gutenbergstraße 63
14467 Potsdam
Tel.: 0331/7409142
Fax: 0331/7409144
E-Mail: info@bornholdt-potsdam.de

Hauptsitz
Klaus-Groth-Weg 28
25767 Albersdorf
Tel.:04835/9706-0
Fax: 04835/9706-32
info@bornholdt-gmbh.de

Dipl.- Geoökologe Simon Wohlfahrt – GIS / Landschaftsplanung

# Inhaltsverzeichnis

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG ..... 1

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS ..... 2

2.1 Lage und Größe ..... 2

2.2 Technische Daten ..... 4

2.3 Mögliche beeinträchtigende Wirkfaktoren ..... 5

3 BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER POTENZIELLEN AUSWIRKUNGEN ..... 8

3.1 Untersuchungsraum und -umfang ..... 8

3.2 Schutzgebiete, Aussagen der Landschafts- und Regionalplanung ..... 8

3.2.1 Natura 2000 ..... 8

3.2.2 Weitere Schutzgebiete ..... 9

3.2.3 Landschafts- und Regionalplanung ..... 9

3.3 Boden / Geologie ..... 19

3.3.1 Beschreibung ..... 19

3.3.2 Bewertung ..... 19

3.4 Oberflächenwasser ..... 20

3.4.1 Beschreibung ..... 20

3.4.2 Bewertung ..... 20

3.5 Grundwasser ..... 21

3.5.1 Beschreibung ..... 21

3.5.2 Bewertung ..... 21

3.6 Klima / Luft ..... 21

3.6.1 Beschreibung ..... 21

3.6.2 Bewertung ..... 21

3.7 Biotope & Flora ..... 22

3.7.1 Beschreibung ..... 22

3.7.2 Bewertung ..... 22

3.8 Fauna ..... 23

3.8.1 Avifauna ..... 23

3.8.2 Säugetiere ..... 25

3.8.3 Amphibien und Reptilien ..... 27

3.8.4 Fische ..... 29

3.8.5 Weichtiere ..... 29

3.8.6 Insekten ..... 29

3.9 Landschaftsbild & Erholung / Mensch ..... 30

3.9.1 Beschreibung ..... 30

3.9.2 Bewertung ..... 31
3.10 Kultur- und Sachgüter ..... 33
3.10.1 Beschreibung ..... 33
3.10.2 Bewertung ..... 33

4 ZUSAMMENFASSUNG: VERMEIDUNGS- UND MÖGLICHE AUSGLEICHSMAßNAHMEN ..... 34
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von negativen Beeinträchtigungen ..... 34
4.2 Maßnahmen des Ausgleichs und zur ökologischen Aufwertung ..... 35

5 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG NACH ARBEITSHILFE ..... 36

6 FAZIT ..... 41

QUELLENVERZEICHNIS ..... 43

ANLAGEN
Karte Übersicht
Karte Flurstücke
Karte Ackerbodenzahlen / Ertragspotenzial
Karte Biotope

# ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Wechselrichter unterhalb der Modultische angebracht ..... 5
Abbildung 2: Trafostation ..... 5
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm (2001) - Entwicklungsziele .....10
Abbildung 4: Bedeutung des Landschaftsbildes .....13
Abbildung 5: Konfliktrisiko gegenüber 2 m hohen Strukturen .....14
Abbildung 6: Entwicklungsziele im Landschaftsrahmenplan von 2009.....15
Abbildung 7: Biotopverbund im Landschaftsrahmenplan von 2009.....16
Abbildung 8: Landesentwicklungsplan der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) .....17
Abbildung 9: Blick in südliche Richtung über das Plangebiet zum Ortskern Kerzlin .....32
Abbildung 10: Blick in südwestliche Richtung über das Plangebiet mit Mittelspannungs-Freileitung und Windenergieanlagen am Horizont .....32

Tabelle 1: Flurstücksverteilung im Plangebiet..... 2
Tabelle 2: Geplante Nutzung im Plangebiet..... 3
Tabelle 3: Potenzielle Vorkommen von Säugetieren im Plangebiet .....25
Tabelle 4: Potenzielle Vorkommen von Amphibien und Reptilien im Plangebiet .....27
Tabelle 5: Bewertungssystem der Arbeitshilfe der RP Prignitz-Oberhavel mit Ergänzung der Abwägungskriterien aus planerischer Sicht .....36
Tabelle 6: Kriterienkatalog zur Ermittlung der Standorteignung für PV-FFA .....37

# 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die vorliegende Potenzialanalyse zu Auswirkungen auf Belange des Umwelt- und Artenschutzes dient der vorbereitenden Planung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) in der Gemarkung Kerzlin der Gemeinde Temnitztal im Landkreis Ostprignitz-Ruppin. Das Vorhaben kann Eingriffe für die verschiedenen zu berücksichtigenden Schutzgüter zur Folge haben, was ebenfalls artenschutzrechtliche Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG auslösen kann.

Die Potenzialanalyse beschränkt sich auf die Untersuchung von bereits vorhandenen Datengrundlagen wie landesweite Kartierungen bzw. Kataster von Flora, Fauna und Biotopen, raumwirksame Vorgaben (u.a. Landesentwicklungsplan, Regionalplan, Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan) und Schutzgebiete. Zur zusammenfassenden Bewertung wird die Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel herangezogen (RP Prignitz-Oberhavel 2021a).

Die Ergebnisse der Voruntersuchung sollen zum einen Hinweise zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen liefern, auf deren Grundlage Plananpassungen vorgenommen werden können. Zum anderen soll die vorliegende Potenzialanalyse ein vorhabenbezogenes B-Plan-Verfahren für das im Außenbereich liegende Vorhaben vorbereiten, in dem sie erste Erkenntnisse über mögliche Umweltauswirkungen aufbereitet und weitere Untersuchungs- bzw. Kartierungserfordernisse aufzeigt.

Im Rahmen des späteren, vorhabenbezogenen B-Plan-Verfahrens ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung und in § 2a Nr. 2 BauGB ein entsprechender Umweltbericht zu erarbeiten. Nach § 50 Abs. 1 UVPG kann weiterhin eine Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung nach § 2 Absatz 6 Nummer 3 UVPG mit Anlage 1 Nummer 18.1 bis 18.9 UVPG als Umweltprüfung anhängig sein.

Der Ausbau größerer PV-FFA sieht sich mit drei größeren Zielkonflikten konfrontiert, die vor allem von Seiten der Gemeinde Temnitztal und des Landkreises Ostprignitz-Ruppin sowie der Bevölkerung am auszuwählenden Standort einzuschätzen sind. PV-FFA können nur auf Akzeptanz hoffen, wenn die Belange

- der Landwirtschaft,
- des Arten- und Landschaftsschutzes und
- des öffentlichen Erscheinungsbildes der Umgebung der Anlage

hinreichend berücksichtigt werden.

# 2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

## 2.1 Lage und Größe

Das im Außenbereich liegende Plangebiet teilt sind in zwei Teilbereiche A und B auf. Die beiden Teilbereiche sind auf der kürzesten Entfernung ca. 700 m voneinander entfernt und liegen innerhalb der Gemeinde Temnitztal an der nördlichen Grenze zur Gemeinde Märkisch Linden (siehe Karte Übersicht in Anlage). Die Teilbereiche A und B sind auf den kürzesten Strecken ca. 500 bis 650 m von der Kerzliner Siedlung entfernt, wobei hier von der Siedlungsgrenze inkl. landwirtschaftlicher Betriebe gemessen wurde. Die Entfernungen zwischen den Teilbereichen und Wohngebäuden innerhalb des Kerzliner Ortskerns beträgt jeweils auf der kürzesten Entfernung rund 700 m. Teilbereich B liegt mit einer Entfernung von ca. 180 m bis 400 m nördlich der Bundesstraße 167.

Die Gesamtfläche des Plangebiets inkl. möglicher Ausgleichsflächen und freizuhaltender Biotope und Abstände umfasst ca. 82,6 ha, wovon ca. 79,3 ha für die Errichtung eines Sondergebietes zur solaren Stromgewinnung zur Verfügung stehen (siehe Tabelle 1 und Tabelle 2).

*Tabelle 1: Flurstücksverteilung im Plangebiet*

| Gemeinde | Gemarkung | Flur | Flurstücks-nummer | Flurstücks-Fläche gem. ALKIS in m² | Fläche im Plangebiet in m² | Plangebiets-Flächenanteil an Flurstück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TEILBEREICH A** | | | | | | |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 100 | 40.037 | 40.037 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 103 | 690 | 690 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 104 | 4.140 | 2.196* | 53% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 107 | 24.802 | 24.802 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 108 | 71.770 | 71.770 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 109 | 25.224 | 25.224 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 110 | 55.120 | 55.120 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 131 | 7.461 | 7.461 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 132 | 35.716 | 35.716 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 133 | 134.523 | 111.113* | 83% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 001 | 134 | 60.477 | 18.532* | 31% |

| Gemeinde | Gemarkung | Flur | Flurstücks-nummer | Flurstücks-Fläche gem. ALKIS in m² | Fläche im Plangebiet in m² | Plangebiets-Flächenanteil an Flurstück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 36 | 12.590 | 12.590 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 159 | 68.026 | 68.026 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 160 | 33.880 | 33.880 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 161 | 22.110 | 22.110 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 162 | 22.720 | 22.720 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 260 | 206.510 | 107.838* | 52% |
| **TEILBEREICH B** | | | | | | |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 194 | 21.850 | 21.850 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 195 | 26.980 | 26.980 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 196 | 23.980 | 23.980 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 197 | 7.660 | 7.660 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 002 | 198 | 6.850 | 6.850 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 003 | 138 | 9.670 | 9.670 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 003 | 139 | 9.520 | 9.520 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 003 | 140 | 29.820 | 29.820 | 100% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 003 | 141 | 1.150 | 992* | 86% |
| Temnitztal | Kerzlin | Flur 003 | 142/2 | 38.790 | 38.790 | 100% |
| **Flächenberechnung gemäß GIS mit Koordinatenbezugssystem EPSG:25833 - ETRS89 / UTM zone 33N* | | | | | | |

*Tabelle 2: Geplante Nutzung im Plangebiet*

| Geplante Nutzung | Fläche |
|---|---|
| Sondergebiet für solare Stromgewinnung (PV-FFA) | 79,3 ha |
| mögliche Flächen für zusätzlichen Ausgleich | 0,9 ha |
| Biotope und Abstandsflächen | 2,2 ha |
| Flächen für Mittelspannungs-Freileitungsverlauf | 0,2 ha |
| **Gesamtfläche** | **82,6 ha** |

## 2.2 Technische Daten

Geplant ist eine bauliche Anlage zur solaren Stromgewinnung mit poly- oder monokristallinen PV-Modulen, die eine Leistung von ca. 1 MWp pro ha bzw. bei einer 79,3 ha großen PV-FFA-Fläche insgesamt eine Leistung von ca. 79,3 MWp erbringen kann.

Die vorliegende Beschreibung der technischen Daten bezieht sich auf den derzeitigen Planungsstand. Spätestens im Rahmen des B-Planverfahrens sind die technischen Eigenschaften insoweit festzulegen, als dass sie eine ausreichende Grundlage zur Ermittlung der Eingriffe und des notwendigen Ausgleichs bieten.

Die Neigung der Modultischreihen ist mit 20° Richtung Süden geplant. Die genaue Ausrichtung wird unter Berücksichtigung der Vermeidung einer Blendwirkung ggf. mit einem Blendschutzgutachten festgelegt.

Zwischen den bei bisherigen Planungsstand ca. 6 m tiefen Modultischreihen werden ca. 6 m breite Grünstreifen angelegt, während unter der Modulkonstruktion ebenfalls Grünflächen geschaffen werden.

Die Höhe der Modultischreihen ist bei der Nordkante mit ca. 3 m geplant, während die Südkante ca. 0,8 m über der Geländehöhe betragen soll, so dass die Grünflächen gepflegt und eine Verschattung der Module durch aufwachsende Vegetation ausgeschlossen werden können. Die Modulaufständerung wird im flächensparendem Ramm- oder Schraubverfahren im Boden verankert.

Die benötigten Wechselrichter und deren Kabelzuleitungen werden platzsparend und weitgehend verschattet und wettergeschützt unter den Modulen an der Tischkonstruktion installiert (siehe Abbildung 1). Weiterhin werden für jeweils 10 ha belegter PV-Fläche ca. 5 Trafostationen, kombiniert mit integrierter Übergabestation benötigt (siehe Abbildung 2).

Die Zwischenräume der Modultischreihen bleiben ebenso wie die sonstigen Zugänge und die Zufahrt möglichst unversiegelt. Die Kabel werden in Schächten unterirdisch geführt, insbesondere auch, um einem Diebstahl der Kabel vorzubeugen.

Die Abschnitte bzw. Baufelder werden mit einer ca. 2 m hohen Zäunung eingefriedet. Zwischen Geländehöhe und unterer Zaunkante sind ca. 10 bis 20 cm freizuhalten, um den Wechsel von Kleintieren zu ermöglichen.

Verkabelung / Netzeinspeisung

Die Module werden zu Gruppen (Strings) zusammengefasst, die wiederum als Gleichstromkabel in den Wechselrichtern gebündelt werden. Die Verbindungskabel zwischen den Modulen einer Tischreihe werden auf der Unterseite der Module in Kabelschächten geführt. Von den Wechselrichtern zu den Trafo- bzw. Übergabestationen erfolgt die Verkabelung unterirdisch entsprechend der technischen Vorgaben des Netzanbieters. Der produzierte Strom wird über ein in ca. 5 km entferntes, schon bestehendes Umspannwerk eingespeist.

Zuwegung

Die Erschließung erfolgt über bereits bestehende, erdgebundene Feldwege.

Voraussichtliche Betriebszeit

Die Anlage soll ca. 30 Jahre durch die Betreibergesellschaft betrieben werden.

Ein vollständiger Rückbau der Anlage ist möglich. Die zu verbauenden poly- oder monokristallinen Module können nach EU-Richtlinie (Haushaltselektroartikelrücknahme) recycelt werden (Fraunhofer ISE 2020).

Die Fläche steht nach der Demontage unter Berücksichtigung geltender Rechtslage für andere Nutzungen zur Verfügung.

*Abbildung 1: Wechselrichter unterhalb der Modultische angebracht*

*Abbildung 2: Trafostation*

## 2.3 Mögliche beeinträchtigende Wirkfaktoren

Zum jetzigen Planungsstand kann nur eine Abschätzung möglicher Wirkfaktoren vorgenommen werden, die sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterteilen. Die Benennung der Wirkfaktoren dient in erster Linie der Analyse von möglichen negativen Beeinträchtigungen, wobei die Errichtung einer PV-FFA ebenfalls viele positive Wirkungen

auf die Umwelt und Natur haben kann, worauf in den einzelnen Kapiteln der Schutzgüter eingegangen wird.

Baubedingte Wirkfaktoren

Der Umfang und die Lage der Bauflächen und die Lage der Kabelschächte können zum jetzigen Planungsstand noch nicht genauer benannt werden. Aufgrund der schwach-lehmigen Sandböden kann auf den Einsatz von schwerer Befestigungstechnik verzichtet werden. Die Befestigung wird mit tiefen aber leicht einzubringenden Befestigungs-elementen durchgeführt.

Die baubedingten Wirkfaktoren sind wie folgt zusammengefasst:

- vorübergehender direkter Flächenentzug durch die Einrichtung von temporären Bauflächen und -straßen und Leitungsgräben,
- vorübergehende Veränderung abiotischer Standortfaktoren durch:
  - temporäre Aufschüttung von Bodenmaterial und
  - temporäre Bodenaufgrabung zur Schaffung von Kabelschächten,
- vorübergehende Barriere oder Fallenwirkung durch temporäre Bodenaufgrabung,
- vorübergehende nichtstoffliche Einwirkungen wie optische und akustische Reize, die eine Meidung des bisherigen Habitats bzw. Fluchtverhalten aufgrund des Lärms und der menschlichen Anwesenheit auslösen,
- stoffliche Einwirkungen durch:
  - Vorübergehende Einbringung von Stickstoffverbindungen, Feinstaub- und Staubemissionen aufgrund des Baumaschineneinsatzes,
  - ggf. Aufbringung von Schottermaterial auf Baustraßen und Baueinrichtungsflächen und damit Einbringung von standortuntypischen Substraten und
  - ggf. Risiko der Einbringung von Schadstoffen durch Verlust / Havarien von Schmier- und Reinigungsstoffen.

Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren sind wie folgt zusammengefasst:

- Direkter Flächenentzug durch Versiegelung aufgrund
  - der punktuellen Verankerung der Module im Boden,
  - der dauerhaften Errichtung von Trafo- und Übergabestationen und
  - der ggf. dauerhaften Errichtung von Straßen und Wegen als Zuwegung zum Modulfeld und deren einzelnen Modulreihen,
- Veränderung der Habitatstruktur durch:
  - die Nutzungsänderung hin zu einer extensiven Nutzung mittels Mahd oder Beweidung und
  - die teilweise Überschirmung der bisherigen Offenlandschaft durch die Modultische,
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren durch:
  - die Aufstellung der Module,
    - die eine Änderung der Beschattungs- bzw. Lichtverhältnisse für Bodenvegetation und -fauna bewirken,

  - deren Überdeckung die Prozesse der lokalklimatischen Kalt- bzw. Frischluftentstehung mindern,
  - die das Landschaftsbild verändern und
  - die eine mögliche Blendwirkung verursachen können,
- Barrierewirkung und Lebensraumverlust durch die Umzäunung der Anlage und
- Stoffliche Einwirkungen durch:
  - ggf. Aufbringung von Schottermaterial auf Zuwegung und damit Einbringung von standortuntypischen Substraten,
  - ggf. Auswaschung von Schutzanstrichen oder Imprägniermitteln an Modulhalterungen (z.B. Zinksalze bei verzinkten Metallen) und
  - ggf. Risiko des Austrags von Schadstoffen durch Havarien bzw. defekten Module.

# 3 BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER POTENZIELLEN AUSWIRKUNGEN

## 3.1 Untersuchungsraum und -umfang

Naturräumlich liegt das Plangebiet im Untergebiet Ruppiner Platte innerhalb des Hauptgebietes Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland (Scholz 1962).

Die Empfindlichkeit der Avifauna in Bezug zu den unterschiedlichen Fluchtdistanzen und die Empfindlichkeit der Amphibien in Bezug zu ihren Wanderaktivitäten verlangen einen Untersuchungsraum, der weit – ca. 500 m – über das eigentliche Plangebiet, die geplante Baufläche der PV-FFA, hinausgeht.

Die vorliegende Potenzialabschätzung basiert in erster Linie auf vorhandenen Dokumentierungen und Daten (u.a. Landschaftsprogramm, Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Artenkataster, Geodaten der Landesbehörden). Zudem wurde am 8.6.2022 eine Ortsbegehung durchgeführt. Detaillierte Erfassungen und Untersuchungen sind im Rahmen der späteren Umwelt- und Artenschutzprüfung abhängig von der jeweiligen Empfindlichkeit der vor Ort vorkommenden Arten bzw. der zu betrachtenden Schutzgüter durchzuführen. Diese müssen gegebenenfalls über das Plangebiet bzw. der geplanten Baufläche hinausgehen, um u.a. Auswirkungen durch baubedingte Störungen oder anlagenbedingte Vergrämungswirkungen zu untersuchen.

Mögliche Auswirkungen und weitere Aussagen wie Vermeidungsmöglichkeiten und Kartierungsbedarfe zu den Schutzgütern werden unter den Unterkapiteln „Bewertung“ stichpunktartig genannt und mit folgenden Abkürzungen versehen:

\+ eher positive Auswirkung

\- eher negative Auswirkung

0 eher ausgleichende bzw. neutrale Auswirkung

V Vermeidungsmaßnahme

K Bewertung ohne Kartierung / Vor-Ort-Untersuchung nicht möglich

## 3.2 Schutzgebiete, Aussagen der Landschafts- und Regionalplanung

### 3.2.1 Natura 2000

SPA-Gebiet

Das Plangebiet liegt ca. 6 km nördlich zu dem nächstgelegenen EU-Vogelschutzgebiet (SPA) Rhin-Havelluch (DE 3242-421). Durch das Vorhaben werden weder flächenbezogene Eingriffe vorgenommen, noch sind relevante Störwirkungen auf Zielarten des Vogelschutzgebietes wie überfliegende Wasservögel zu erwarten. Zum einen sind die Spiegelungseffekte der geplanten poly- oder monokristallinen Module im Gegensatz zu Dünnschichtmodulen zu vernachlässigen. Zum anderen konnten bisherige Untersuchungen generell keine relevante Irritations- oder Attraktionswirkung von Wasservögeln beim Überfliegen von PV-FFA dokumentieren (Günnewig et al. 2007).

- Das Plangebiet ist nicht Teil eines SPA-Gebietes. Aufgrund der relativ großen Entfernung zum nächstgelegenen SPA-Gebiet sind Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes nicht zu erwarten.

FFH-Gebiet

Die kürzeste Verbindung zwischen dem Plangebiet und dem nächstgelegenem FFH-Gebiet *Oberes Temnitztal Ergänzung* (DE 3041-301) beträgt rund 400 m. Das für das Fließgewässer der Temnitz eingerichtete FFH-Gebiet verläuft westlich des Plangebietes.

- Das Plangebiet ist nicht Teil des FFH-Gebietes, jedoch ist aufgrund der Entfernung eine FFH-Vorprüfung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ggf. zu berücksichtigen.

### 3.2.2 Weitere Schutzgebiete

Landschafts- und Naturschutzgebiete

- Das Plangebiet ist nicht Teil eines LSG oder NSG. Aufgrund der relativ großen Entfernungen von ca. 5 bis 11 km zu den nächstgelegenen NSG- bzw. LSG-Gebieten sind Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzzwecke der NSG- und LSG-Gebiete nicht zu erwarten.

### 3.2.3 Landschafts- und Regionalplanung

#### 3.2.3.1 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm (LaPro) aus dem Jahr 2001 enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Im Jahr 2016 wurde das Landschaftsprogramm Brandenburg um ein weiteres Kap. *„3.7 Biotopverbund“* erweitert, das als Entwurf vorliegt. Weiterhin wurde im Jahr 2021 ein Zwischenbericht zur Landschaftsbildbewertung im Rahmen einer Fortschreibung des Landschaftsprogramms veröffentlicht.

Die raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des Landschaftsprogramms werden unter Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als Ziele der Raumordnung in das Landesentwicklungsprogramm und die Landesentwicklungspläne aufgenommen. Grundlage hierfür ist der § 10 Abs. 2 BNatSchG. Erst durch diese Übernahme in die Gesamtplanung erlangen die übernommenen Ziele des Landschaftsprogramms eine rechtliche Verbindlichkeit gegenüber Behörden.

Für die Flächen des Plangebietes sind folgende raumbezogene Aussagen relevant:

Entwicklungsziele gemäß LaPro aus 2001

Das Plangebiet gehört weder zu den Kernflächen des Naturschutzes noch zu den besonderen Entwicklungsflächen. Angrenzend zum Plangebiet und im erweiterten Untersuchungsraum ist im Bereich des Temnitztals die *„Entwicklung von Ergänzungsräumen für einen Feuchtbiotopverbund“* aufgeführt. Die Temnitz ist gemäß des Landschaftsprogramms ein vorrangig zu schützendes und zu entwickelndes Fließgewässer (siehe Abbildung 3).

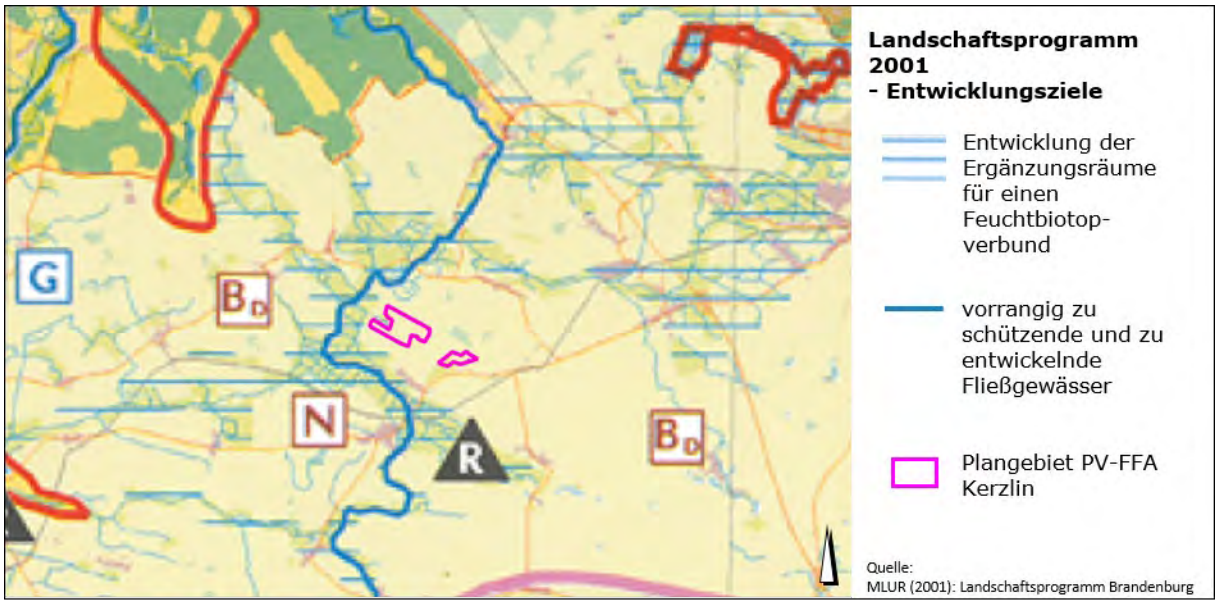



*Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm (2001) - Entwicklungsziele*

Schutzgutbezogene Ziele – Arten und Lebensgemeinschaften gemäß LaPro aus 2001

Für das Plangebiet werden keine besonderen Anforderungen zum Schutz von Lebensräumen bzgl. der Arten und Lebensgemeinschaften formuliert.

- Für das von intensiver Landwirtschaft geprägte Plangebiet besteht lediglich das schutzbezogene Ziel *„Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide)“*.

Über das Plangebiet hinaus bzw. für den erweiterten Untersuchungsraum ist zu erwähnen, dass angrenzend und westlich vom Plangebiet Niederungsbereiche großflächiges Grünland auf Niedermoorböden besteht, für das gemäß dem Landschaftsprogramm der *„Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten“* als schutzgutbezogenes Ziel ausgegeben wird.

Aussagen zum Biotopverbund gemäß LaPro-Entwurf aus 2016

Direkt im Plangebiet selbst, sind – abgesehen der als Kernflächen des Feuchtgrünlands eingestuften Kleingewässer – keine weiteren, im Landschaftsprogramm besonders gekennzeichneten Flächen vom Vorhaben betroffen. Jedoch sind im erweiterten Untersuchungsraum einige Flächen des Biotopverbunds gemäß LaPro aufzuführen:

Im erweiterten Untersuchungsraum bzw. westlich angrenzend zum Plangebiet und in einem Teilbereich des am westlichen Rand gelegenen Flurstücks 107 (Flur 1) (was als mögliche Ausgleichsfläche von der Bebauung ausgespart werden soll) liegt zum einen mit dem temporären Kleingewässer eine Kernfläche und mit dem großflächigen Grünland eine Verbindungsfläche für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore vor. Weiterhin sind nordöstlich angrenzend zum Teilbereich A des Plangebiets und im erweiterten Untersuchungsraum liegend weitere Verbindungsflächen der Feuchtgrünländer dokumentiert. Hierfür wird folgendes Ziel formuliert:

- Erhalt von verbliebenen Kernflächen dieses Biotopverbundsystems und Wiedervernetzung miteinander durch die Entwicklung von angrenzenden Verbindungsflächen insbesondere an Engstellen.

Weiterhin liegt östlich des Teilbereichs A im erweiterten Untersuchungsraum mit einem perennierenden, geschützten Kleingewässer eine im Landschaftsprogramm dokumentiertes degeneriertes Moor vor, was als Verbindungsfläche für Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete eingestuft wird, wofür folgendes Ziel formuliert wird:

- Erhalt und Revitalisierung der letzten Relikte intakter Moore, die sich durch eine sehr spezifische, an die extremen Bedingungen in diesem Lebensraum angepasste Flora und Fauna auszeichnen. Es sollen insbesondere solche Moore renaturiert werden, die Bestandteil eines Verbundsystems von Kleinmooren und moorreichen Wälder sind.

Nördlich des Plangebiets und zwischen den Teilbereichen A und B befindet sich ein Waldstück, dass gemäß dem Landschaftsprogramm als Kohärente Waldfläche (> 5.000 ha) bzw. störungsarmer Wald (1 - 5.000 ha) Lebensraumfunktionen für Arten mit großem Raumanspruch bietet. Ebenso ist dieser Wald als Teil der Ausgangsflächen der Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotope (§ 18 BbgNatSchGAG i.V.m. § 30 BNatSchG) für Arten der naturnahen Wälder eingestuft.

Für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch gelten für die Waldfläche folgendes Ziel:

- Entwicklung von großräumigen, grenzüberschreitenden Lebens- und Verbundräumen sowie durchgängigen Wanderwege insbesondere für Arten, die einen Aktionsraum wie bspw. der Wolf von 300 km² oder der Elch mit 50 km² haben

Für Arten der naturnahen Wälder ist folgendes Ziel zu erwähnen:

- Erhalt der in allen verbliebenen Kernflächen der alten, reifen biotoptypischen Wälder und Entwicklung neuer Wälder, die diesem Typus entsprechen, um das fragile Netz bzw. den Waldbiotopverbund zu stützen.

<u>Aussagen zum Schutzgut Boden (LaPro 2001)</u>

Für das gesamte Plangebiet gilt das Ziel einer *„Nachhaltigen Sicherung der Potenziale überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden“*. Neben der Vermeidung oder Minimierung von Bodenverlust durch Versiegelung ist eine *„bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden“* zu berücksichtigen.

<u>Aussagen zum Schutzgut Wasser (LaPro 2001)</u>

Für das gesamte Plangebiet wird das Ziel der *„Sicherung der Grundwasserneubildung und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen“* formuliert. Ebenso ist die östliche Hälfte des Plangebietes ein Bereich, für den die *„Sicherung der Grundwasserneubildung und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen“* gilt, wobei hier der Grundwasserschutz Priorität aufgrund *„überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (>150mm/a)“* besitzt.

Hier sind folgende Handlungserfordernisse zu erwähnen:

- *„Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung“* und die *„Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen“*.

<u>Aussagen zum Schutzgut Klima/Luft (LaPro 2001)</u>

Die westliche und östliche Hälfte des Plangebietes gehören zum Schwerpunktbereich *„zur Sicherung der Luftqualität aufgrund der Durchlüftungsverhältnisse“*. Gemäß dem LaPro gilt die Maßgabe der *„Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind“*, wobei *„Nutzungsänderungen von*

*Freiflächen in Siedlungen oder Wald unter klimatischen Gesichtspunkten besonders zu prüfen“* sind.

Aussagen zum Schutzgut Landschaftsbild (LaPro 2001)

Das Plangebiet gehört gemäß dem Landschaftsprogramm zum Subtyp einer Landschaftsbildeinheit, für den das Entwicklungsziel der *„Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters / bewaldet -+ schwach reliefiertes Platten- u. Hügelland“* formuliert ist.

Dabei gelten folgende Entwicklungsschwerpunkte:

- Standgewässer sind im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung zu sichern und zu entwickeln,
- eine kleinteiligere Flächengliederung ist anzustreben,
- stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen ist anzustreben und
- keine weitere Zerschneidung des Gebietes durch Verkehrswege; landschaftliche Einbindung vorhandener Verkehrswege.

Aussagen zum Schutzgut Landschaftsbild (LaPro Fortschreibung – Zwischenbericht 2021)

Hinsichtlich der Nutzung von PV-FFA enthält die Hauptstudie zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms u.a. relevante Aussagen zur Bedeutung des Landschaftsbildes und zum Konfliktrisiko gegenüber PV-FFA bzw. 2 m hohen Strukturen. Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt aus der Aggregation der Landschaftsbildqualität mit der Erhaltungswürdigkeit. Das Konfliktrisiko wurde durch die Verschneidung der Datensätze zur Bedeutung des Landschaftsbildes und zur Empfindlichkeit des Landschaftsbildes ermittelt. Das genaue Vorgehen der Landschaftsbildanalyse ist der Hauptstudie zu entnehmen (Fischer & Roth 2021).

Abbildung 4 und Abbildung 5 zeigen die geringe Landschaftsbedeutung bzw. das sehr geringe bis gering-mittlere Konfliktrisiko gegenüber PV-FFA. Auffällig ist, dass im Bereich der Temnitzniederung sowohl die Landschaftsbedeutung als auch das Konfliktrisiko zunehmen. Die im Westen an das Plangebiet angrenzenden Niederungen des Temnitztals stellen Tallagen aus weitläufigen Grünländereien dar, die weite Blicke ermöglichen und somit sowohl hinsichtlich der Landschaftsbedeutung wertvoller als auch von der Empfindlichkeit bzw. vom Konfliktrisiko ausgehend anfälliger gegenüber flächenhaften Eingriffen sind.

Aussagen zum Schutzgut Erholung (LaPro 2001)

Für das gesamte Plangebiet wird das Ziel der *„Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (landwirtschaftlich geprägt)“* formuliert, somit gehört es keinen Schwerpunkträumen des Landschaftserlebens bzw. der Erholung an.

Für landwirtschaftlich geprägte Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit im LaPro sind folgende Handlungserfordernisse formuliert:

- Sicherung der vorhandenen landschaftlichen und kulturhistorischen Attraktionen in ihrer regionstypischen Ausprägung und
- Entwicklung regionaler und lokaler Ziele zur Verbesserung des Landschafts- und Ortsbildes.

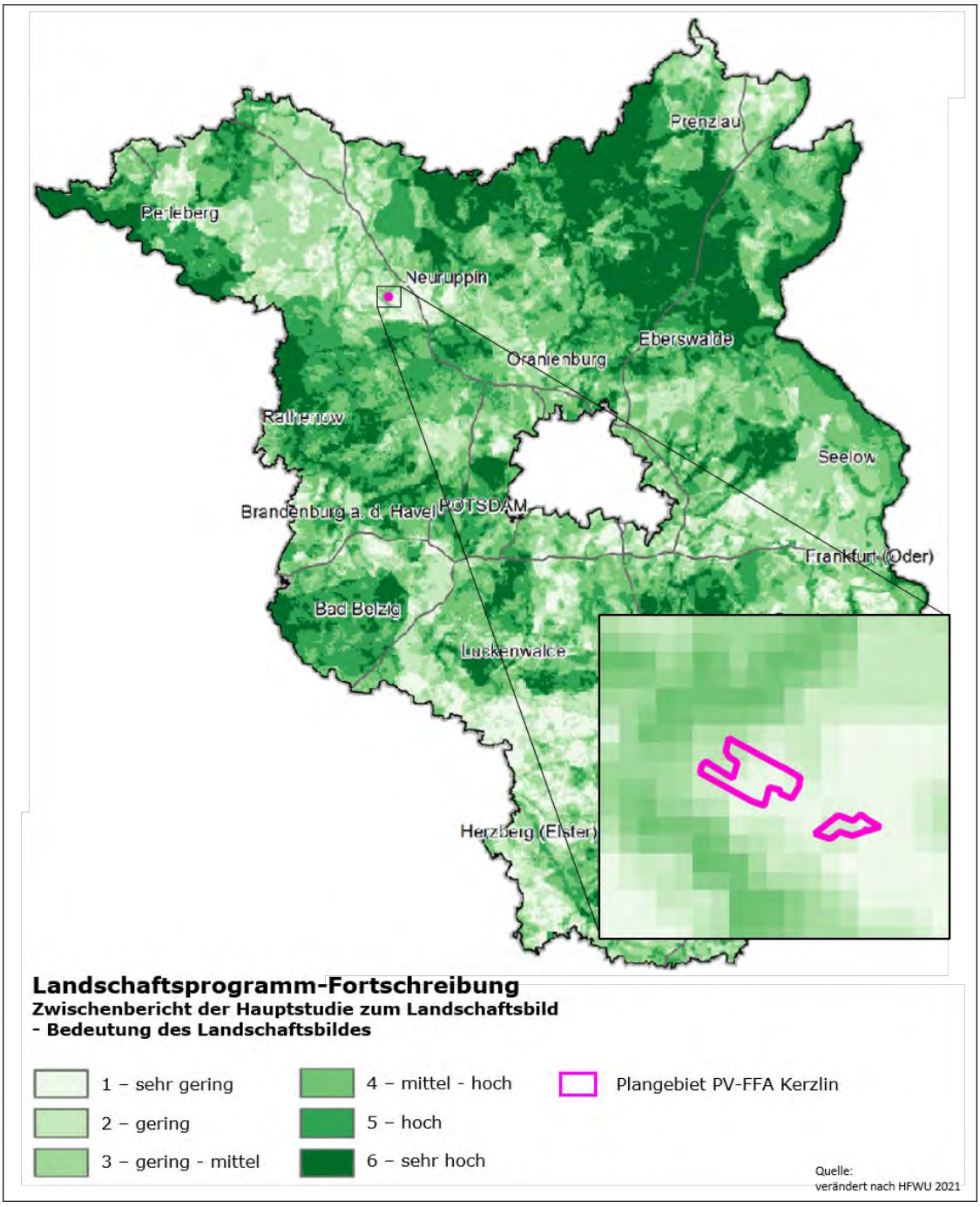



*Abbildung 4: Bedeutung des Landschaftsbildes*

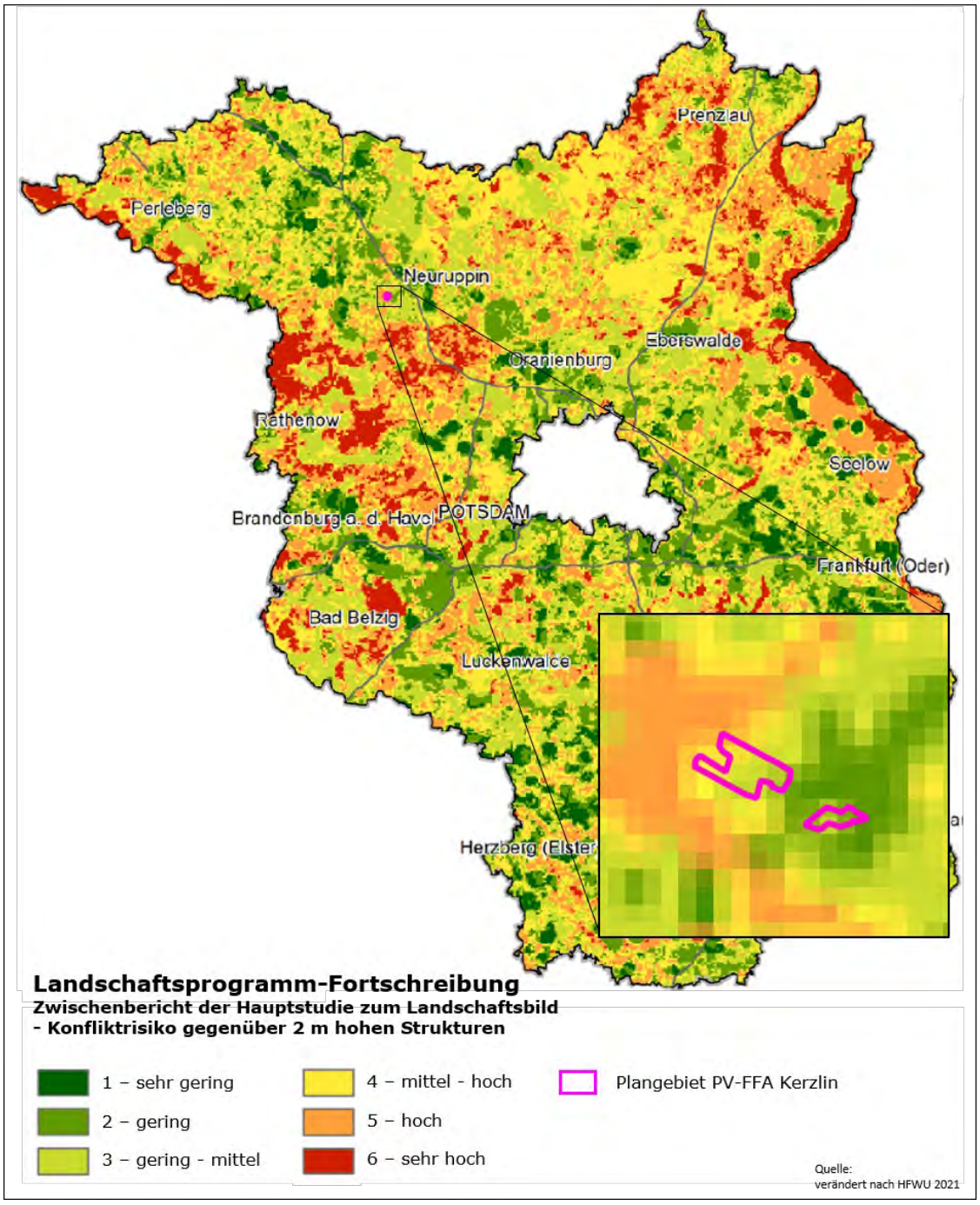



*Abbildung 5: Konfliktrisiko gegenüber 2 m hohen Strukturen*

### 3.2.3.2 Landschaftsrahmenplan

Landschaftsrahmenpläne sind eine Form der Landschaftsplanung, die gemäß § 9 und 10 BNatSchG durchzuführen sind und eine wichtige Grundlage vorsorgenden Handelns darstellen. Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe, Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend darzustellen, zu begründen und deren Verwirklichung zu dienen. Gemäß § 4 Absatz 2 Satz 3 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) ist die Landschaftsrahmenplanung den unteren Naturschutzbehörden übertragen. Für den Landkreis Ostprignitz-Ruppin liegt eine genehmigte Planfassung aus dem Jahr 2009 und eine Konkretisierung der Planung der unzerschnittenen Räume aus dem Jahr 2015 vor (LK Ostprignitz-Ruppin 2009 & 2015).

Für das Plangebiet formuliert der Landschaftsrahmenplan lediglich den Schutz erosionsempfindlicher Böden / Schutz vor Bodenerosionen durch Wind als Entwicklungsziel und Maßnahme (siehe Abbildung 6). Die Vielzahl anderer Entwicklungsziele und Maßnahmen trifft für den Bereich des Plangebietes nicht zu. Ebenso wenig ist das Plangebiet einem besonders unzerschnittenem Raum zugeordnet.

Zu erwähnen ist dennoch, dass außerhalb und östlich des Teilbereiches A eine Entwicklungsfläche des Kleingewässerverbunds ausgewiesen ist (siehe Abbildung 7), der über weitere Kleingewässer im Plangebiet mit der Temnitzniederung im Rahmen der ökologischen Aufwertungsmaßnahmen des PV-FFA-Projektes verbunden werden könnte (siehe Kap. 4.2).

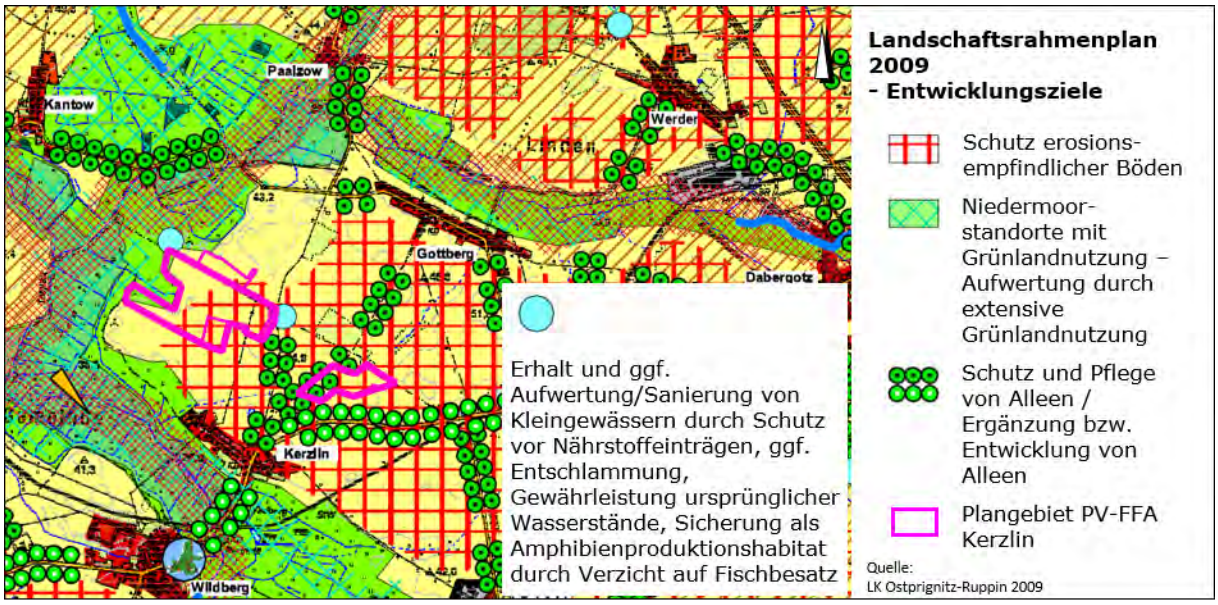



*Abbildung 6: Entwicklungsziele im Landschaftsrahmenplan von 2009*

### 3.2.3.3 Landschaftsplan

Für die Gemeinde Temnitztal wurde Ende der 1990er ein Landschaftsplan aufgestellt. Der Landschaftsplan konkretisiert die übergeordneten Ziele des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenplanung. Der vorliegende Landschaftsplan ist teilweise deutlich älter als die übergeordneten Planungen des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenplanung und daher in seinen Aussagen nur noch eingeschränkt leitgebend. Jedoch bestätigt der Landschaftsplan weitestgehend die hier schon dargestellte übergeordnete Planung, die nur wenige Restriktionen und Zielsetzungen für den Bereich des Plangebietes vorsieht.

Gemäß dem Landschaftsplan werden für den Bereich des Plangebietes die Winderosion und der Nährstoffeintrag durch die Landwirtschaft als Konflikte identifiziert und die Einzelbiotope der Kleingewässer mit Gehölzen als landschaftsbildaufwertend eingeordnet. Bzgl. des Schutzgutes Klima gehören die Plangebietsflächen den in der Gemeinde sehr großflächigen Kaltluftbildungsgebieten an.

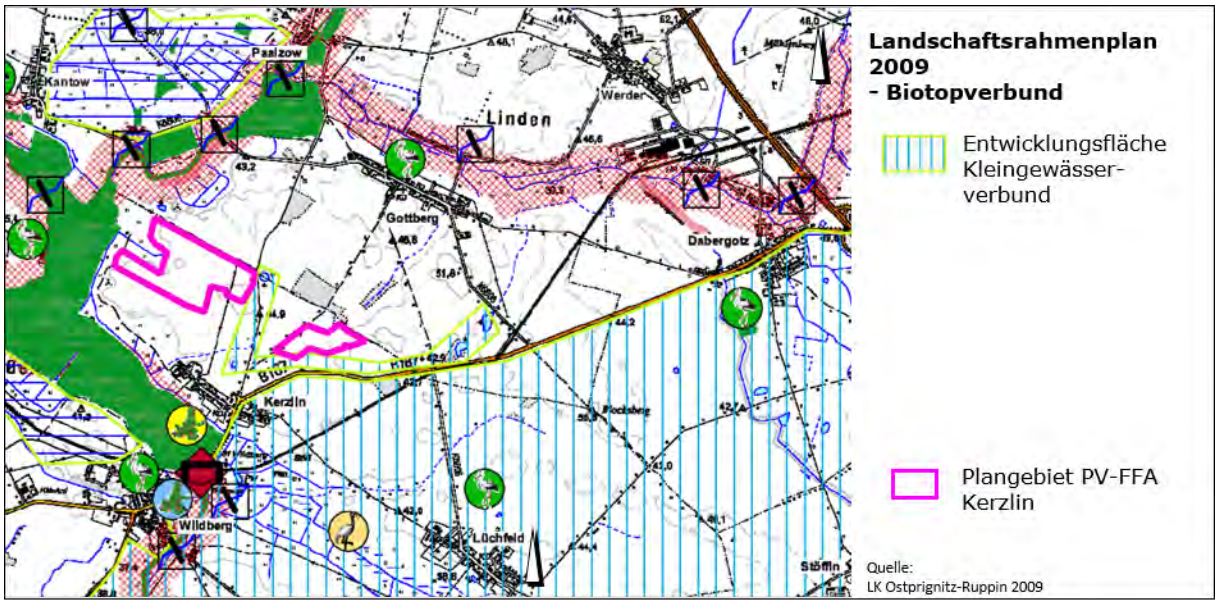



*Abbildung 7: Biotopverbund im Landschaftsrahmenplan von 2009*

#### 3.2.3.4 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.

- Das Plangebiet ist kein Teil des im LEP ausgewiesenen Freiraumverbundes (siehe Abbildung 8).

Für die Bewertung einer Rauminanspruchnahme durch das Vorhaben ist der Grundsatz G 8.1 *„Klimaschutz, Erneuerbare Energien“* hinzuzuziehen, bei dem *„zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase (…) eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden [soll].“*

Dass die Energiewende und insbesondere die vergleichbar ressourcen- und emissionsarme Photovoltaiktechnologie einen Schwerpunkt im Landesentwicklungsplan darstellt, wird in der Erläuterung des Grundsatzes G8.1 deutlich, indem es heißt:

*„Die angestrebte Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien und der Umbau zu einer auf erneuerbaren Energien basierenden Energieversorgung bieten Chancen für wirtschaftliche Entwicklung, technologischen Fortschritt und regionale Wertschöpfung. Es ist daher in beiden Ländern das energiepolitische Ziel, die erneuerbaren Energien bedarfsorientiert, raumverträglich und aufeinander abgestimmt auszubauen. Zur Senkung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase tragen insbesondere solche erneuerbaren Energieträger bei, die auch keine kurzlebigen Klimaschadstoffemissionen (zum Beispiel NOx, PM10, SOx oder Ruß) verursachen.“*

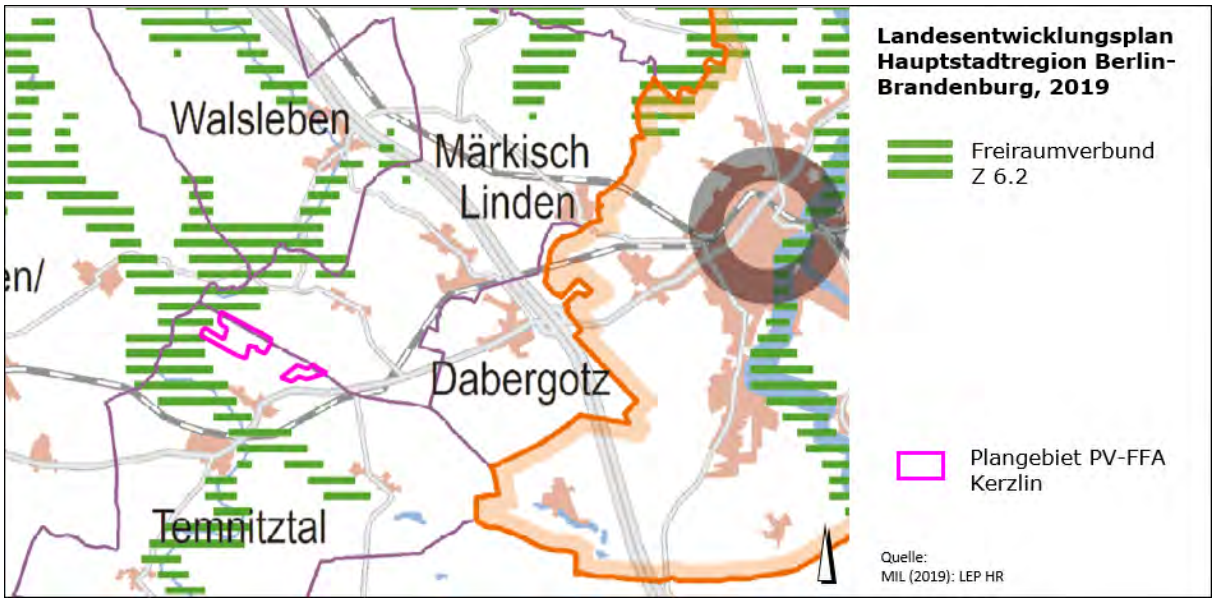



*Abbildung 8: Landesentwicklungsplan der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)*

### 3.2.3.5 Regionalplan

Die Regionalplanung stellt die überörtliche, überfachliche und zusammenfassende Landesplanung im Gebiet einer Region dar, dabei geben die Regionalpläne den Rahmen sowie die Grundsätze und Ziele der Raumordnung vor. Für die Planungsregion Prignitz-Oberhavel ist ein integrierter Gesamtregionalplan noch in Arbeit. Jedoch existieren sachliche Teilpläne im Entwurfsstadium oder sind bereits teilweise genehmigt:

- Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“ am 8. Juni 2021 von der Regionalversammlung als Entwurf gebilligt
- Sachlicher Teilplan "Grundfunktionale Schwerpunkte" als Satzung am 8. Oktober 2020 festgelegt und gesichert
- Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie" mit Bescheid vom 17. Juli 2019 teilweise genehmigt
- Regionalplan „Rohstoffsicherung“ „ReP-Rohstoffe“ als Satzung am 29. November 2012 in Kraft getreten

Folgende Aussagen sind relevant:

<u>Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“:</u>

Für das Plangebiet sind keine Eignungsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen. Zum Großteil wird das Plangebiet als Restriktionszone für die Windenergienutzung eingestuft, während zur Kerzliner Siedlung hin aufgrund des Abstands von tlw. weniger als 750 m zum Siedlungsrand eine weiche Tabuzone dargestellt wird. Gemäß dem Teilplan heißt es: *„Während in Tabuzonen Windenergienutzung aufgrund tatsächlicher, rechtlicher bzw. durch den Plangeber begründeter Kriterien ausgeschlossen ist, findet in den Restriktionszonen eine Abwägung aller Belange statt, die dort für oder gegen Windenenergienutzung wirken. Dieser Abwägungsprozess erfolgt einzelfallspezifisch auf der Basis der beschlossenen Kriterien nach regionsweit einheitlichen Grundsätzen. Hierbei können auch gewichtige ortskonkrete Belange in die Abwägung einfließen, die nicht in abstrakten Kriterien definiert worden sind.“* Bzgl. der weichen Tabuzonen heißt es, dass der Abstandsbereich von 300 bis 750 m um die allgemeinen Siedlungsflächen als weiche

Tabuzone zwar *„nicht aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen [für die Windenergienutzung] ausgeschlossen“* ist, jedoch *„unter Würdigung der kommunalen Planungsinteressen diese Bereiche pauschal von der Windenergienutzung ausgenommen werden“* soll.

Sachlicher Teilplan "Grundfunktionale Schwerpunkte"

Die Gemeinde Temnitztal erfüllt keine Grundfunktionalen Schwerpunkte.

Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie"

Der Sachliche Teilplan „Freiraum und Windenergie“ beinhaltet keine Darstellung und Ausweisung, die der Errichtung einer PV-FFA entgegenstehen.

Bzgl. des Artenschutzes ist zu erwähnen, dass westlich (ausgehend der Temnitzniederung) und südlich (ausgehend des Kerzliner Ortskerns) angrenzend zum Plangebiet ein Bereich zum Schutz von Horststandorten gemäß § 19 Abs. 1 Nr. 3 und Nr. 2 BbgNatSchAG ausgewiesen ist. Hier heißt es*: „Zum Schutz der Horststandorte der Adler, Wanderfalken, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörche, Kraniche, Sumpfohreulen und Uhus ist es verboten, im Umkreis von 300 m jagdliche Einrichtungen zu bauen. In der Zeit vom 1. Februar bis zum 31. August ist es im besagten Bereich darüber hinaus grundsätzlich verboten, land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen unter Maschineneinsatz durchzuführen oder die Jagd auszuüben. Ausgenommen von dem Verbot sind Fischadler, deren Horste sich auf Masten in der bewirtschafteten Feldflur befinden. Schließlich ist es im Umkreis von 100 m um besagte Horststandorte verboten, Bestockungen abzutreiben oder den Charakter des Gebietes sonst zu verändern.“*

Damit zusammenhängend bildet die westlich an das Plangebiet angrenzende Temnitzniederung ein Vorranggebiet zur *"Freiraum"*-Nutzung.

Weiterhin streift der nördliche Rand des Teilgebietes A ein *„Gebiet nach Landschaftsplanung“*, wobei hier nicht eindeutig erkennbar ist, welche Kriterien des Regionalplans (Kriterien E25 - E29) zu dieser Zuordnung führt. Ausgehend der Ortsbegehung und der Auswertung der anderen Planungsunterlagen wie Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplanung und Landschaftsplan treffen keine der Kriterien E25 bis E29 für das Plangebiet zu:

- E25 Feuchtgebiete nationaler Bedeutung: trifft für die trockenen Ackerflächen nicht zu,
- E26 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen: trifft unter Berücksichtigung aller vorliegender Unterlagen und Planungen nicht zu,
- E27 Gebiete mit hochwertigem Landschaftsbild: trifft gemäß Fortschreibung des LaPro (siehe oben) nicht zu,
- E28 Biotopverbundkonzept/unzerschnittene Räume: trifft gemäß LRP nicht zu und
- E29 Landschaftsbildprägende Hangkanten und Kuppen: gemäß eigener Bewertung vor Ort trifft das Kriterium nicht zu.

Regionalplan „Rohstoffsicherung“ „ReP-Rohstoffe“

Für das Plangebiet sind weder Vorranggebiete noch Potenzialgebiete zur Rohstoffsicherung ausgewiesen.

#### 3.2.3.6 Flächennutzungsplan

Für die Gemeinde Temnitztal konnte der Flächennutzungsplan bisher nicht eingesehen werden.

## 3.3 Boden / Geologie

### 3.3.1 Beschreibung

Die geologischen Verhältnisse sind insbesondere durch eiszeitlich erfolgte Grundmoränenbildung geprägt. Die Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen bestehen durchgehend aus sandigem Substrat bzw. schwachlehmigen Sand bis Reinsand. Es herrschen sickerwasserbestimmte und überwiegend Braunerde-Fahlerde und Fahlerde und weniger verbreitet podsolige Braunerden vor. Am nördlichen Rand des Teilbereichs B können vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden oder mit geringerer Verbreitung podsolige Braunerden bzw. Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand vorkommen.

Die Bodenverhältnisse sind stark durch den Ackerbau geprägt.

Bodendenkmale und besondere geologische Formen sind für das Plangebiet nicht dokumentiert.

### 3.3.2 Bewertung

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan sind die Böden aufgrund der sandigen Bodenverhältnisse im nahezu gesamten Plangebiet erosionsempfindlich gegenüber Wind (LK Ostprignitz-Ruppin, Band 2 S. 77).

Im Bereich der intensiven Ackerbewirtschaftung ist von einem hohen Dünger- und Pestizideinsatz auszugehen, infolgedessen sich Schwermetalle aus Pflanzenschutzmittel und Stickstoff und Phosphor aus Düngemittel im Boden anreichern können. Die Eutrophierung des Bodens lässt sich am vermehrten Vorkommen von stickstoffliebenden Pflanzen wie der Brennnessel an den nicht mehr bewirtschafteten und etwas tiefer liegenden Rändern der geschützten Gewässerbiotope erkennen.

Die Bodenwertzahlen bewegen sich gemäß dem Landschaftsrahmenplan zwischen 23 und 27 (LK Ostprignitz-Ruppin, Band 2, S. 80; siehe Karte Boden in Anlage). Bei einer Ortsbegehung ist festzustellen, dass die Ackerbodenwertzahlen stellenweise um einiges niedriger ausfallen könnten, da größere Ackerflächen aufgrund des geringen Bewuchses eher Ackerbrachen gleichen. Die geringen Ackerwertzahlen eigenen sich daher lediglich für den Anbau von anspruchslosen Kulturpflanzen (Roggen, Kartoffeln, G. Lupine, Serradella, Buchweizen). Stellenweise sind die Ackerflächen soweit ausgedünnt, dass man von einer Ackerbaueignung nicht mehr sprechen kann. Weiterhin ist zu erwähnen, dass die hohe Erosionsgefährdung im Zusammenhang mit dem klimawandelbedingten häufigeren Auftreten von Dürreperioden die Bodendegradation und damit den Verlust der Ertragsfähigkeit zukünftig weiter beschleunigen.

Die vorherrschenden Sandböden haben aufgrund der anthropogenen Überprägung und des geringen Seltenheitswerts keine besondere Wertigkeit hinsichtlich der Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ inne.

<u>Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:</u>

\+ Minderung der Bodenerosionsgefährdung durch Wind mittels geschlossener Vegetationsdecke, extensiver Pflege und Überschirmung der PV-FFA.

\+ Minderung bzw. Beendigung der Bodenbearbeitung und des Dünger- und Pestizideintrags bzw. dessen Anreicherung im Boden.

- geringfügige Versiegelung durch Verankerung der PV-Konstruktionen mittels des Rammverfahrens, und durch Errichtung von Trafo- und Übergangsstationen und ggf. Wegeführungen.

- während der Dauer des PV-FFA-Betriebs: Einstellung der bisherigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung.

## 3.4 Oberflächenwasser

### 3.4.1 Beschreibung

Im Plangebiet liegen zwei wasserführende, perennierende Kleingewässer vor. Das am nordwestlichen Rand des Teilbereichs A liegende Kleingewässer ist gleichzeitig ein Soll, was durch ausgeprägten Gehölzbewuchs am Sollrand beschattet ist. Das weiter südlich liegende Kleingewässer geht wahrscheinlich ursprünglich ebenfalls auf ein Soll zurück, wobei hier möglicherweise Ausbaggerungen und Uferbearbeitungen den ursprünglichen Zustand des Solls erheblich verändert haben. So ist das letztgenannte Kleingewässer zum Großteil unbeschattet. Weiterhin ist ein Kleingewässer bzw. eine Senke im Plangebiet bzw. im Teilbereich A und angrenzend zum Teilbereich B zu erwähnen, die zum Zeitpunkt der Ortsbegehung kein Wasser führten.

Hinsichtlich der Fließgewässer ist der am nördlichen Rand des Teilbereichs A verlaufende Graben zu erwähnen, der jedoch zum Zeitpunkt der Ortsbegehung kein Wasser führte.

Außerhalb des Plangebietes bzw. im erweiterten Untersuchungsraum nördlich und östlich des Teilbereiches A befinden sich weitere perennierende Kleingewässer. Weiterhin verlaufen im westlichen Untersuchungsraum und im Bereich des Grünlands bzw. der Temnitzniederung eine Vielzahl von Gräben.

### 3.4.2 Bewertung

Die perennierenden Kleingewässer sind geschützte Biotope. Bei der Ortsbegehung ist insbesondere das unbeschattete Kleingewässer im Plangebiet aufgefallen, das als Lebensraum für eine Vielzahl von Libellen und Fröschen dient.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Oberflächengewässer durch den Dünger- und Pestizideintrag der intensiven Landwirtschaft beeinträchtigt sind. Zum anderen steht der Wasserhaushalt verstärkt unter den Bedingungen des Klimawandels unter Druck: ein vermehrtes Aufkommen von „Dürrejahren“ mit hohem Verdunstungspotenzial und geringen Niederschlägen im Sommer lassen die Gewässer austrocknen.

<u>Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:</u>

Die Oberflächengewässer werden vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Im Rahmen der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen können folgende Wirkungen entstehen:

+ Minderung bzw. Beendigung der Bodenbearbeitung und des Dünger- und Pestizideintrags bzw. dessen Anreicherung im Oberflächengewässer.

+ Förderung der Wasserverfügbarkeit für Oberflächengewässer durch die Minderung des Wasserbedarfs im Rahmen der Umwandlung von intensiv bewirtschafteten zu extensiv bewirtschafteten Flächen.

+ Renaturierung und Aufwertung der Kleingewässer möglich im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen.

## 3.5 Grundwasser

### 3.5.1 Beschreibung

Die im Plangebiet vorzufindenden Grundwasserflurabstände betragen ca. 4 bis 10 m. Somit besteht auf dem Großteil der Plangebietsflächen ein mittlerer Grundwassereinfluss. In Randbereichen wird weder ein Grundwasser- noch ein Stauwassereinfluss dokumentiert. Dagegen steht die im Westen angrenzende Temnitzniederung mit hohen Grundwasserständen unter starkem Einfluss des Grundwassers.

### 3.5.2 Bewertung

Mit hohen bis sehr hohen Sickerwasserraten herrschen ebenso hohe Grundwasserneubildungsraten von 126 mm/a im Teilbereich A bis 134 mm/a im Teilbereich B vor (gemittelt über 1991–2015, LfU Brandenburg 2022).

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Die hohen Schadstoffbindungseigenschaften der Böden, u.a. gegenüber Zink und Aluminium (LBGR 2022) erwirken einen erhöhten Schutz gegenüber Einträgen von Schadstoffen ins Grundwasser.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

\+ Förderung der Wasserverfügbarkeit/Sickerwasserrate zur Grundwasserneubildung durch die Minderung des Wasserbedarfs der Agrarpflanzen im Rahmen der Umwandlung von intensiv bewirtschafteten zu extensiv bewirtschafteten Flächen.

V Vermeidung von Änderungen des oberflächennahen Bodenwasserhaushaltes z.B. durch die üblicherweise verbauten ca. 2 cm breiten Spalten zwischen den einzelnen Modulen eines Modultisches zum Ablaufen des Niederschlagswassers (BayLfU 2013).

## 3.6 Klima / Luft

### 3.6.1 Beschreibung

Kerzlin bei Neuruppin ist durch ein gemäßigtes Klima im Übergang vom atlantischen zum kontinentalen Klimaraum geprägt. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei ca. 10 °C (climate-data 2022). Die durchschnittlichen Niederschläge liegen jährlich bei ca. 602 mm (LfU Brandenburg 2022).

### 3.6.2 Bewertung

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan weisen die Flächen des Plangebiets keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft auf.

Gemäß dem Landschaftsplan sind sowohl der Teilbereich A als auch der Teilbereich B Kaltluftsammelgebiete und bieten reliefbedingte Kaltluftflüsse in Richtung des Kerzliner Ortskerns. Jedoch ist davon auszugehen, dass der Effekt durch die Kaltluftzufuhr auf das dörfliche Siedlungsgebiet relativ gering ausfällt, da die ländliche Region im Gegensatz zu städtischen Siedlungen weniger von einem siedlungsbedingten Aufheizen bzw. von Bedarfen einer gesonderten Frischluftzufuhr geprägt ist.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

+ Die erneuerbare Photovoltaikstromproduktion erwirkt einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz: Bei einer PV-FFA-Errichtungsfläche von ca. 79,3 ha werden unter Maßgabe der Installation von 1 MWp pro ha und einer angenommenen THG-Vermeidung von 690g/kWh durch PV-Strom insgesamt ca. 54.717 Tonnen $CO_2$-Äquivalente pro Jahr im Vergleich zur fossilen Stromproduktion vermieden. Bei einer Betriebsdauer von 30 Jahren und unter Berücksichtigung der THG-Emissionen durch die Herstellung der PV-FFA (Fraunhofer ISE 2022), beläuft sich der Klimaschutzbeitrag auf insgesamt ca. 1.532.076 Tonnen vermiedene $CO_2$-Äquivalente.

- Die Überbauung der Flächen mit PV-Modulen bewirkt eine Änderung des Mikroklimas und damit der lokalklimatischen Verhältnisse. Die bisherige Funktion der Flächen als Kaltluftentstehungsgebiete und als Bahnen für reliefbedingte Kaltluftflüsse kann durch die Überbauung mit der PV-FFA gemindert werden. Jedoch relativiert sich die negative Wirkung, da ländliche Regionen mit weitläufigen Offenflächen und geringer Versiegelung im Gegensatz zu städtischen Flächen weniger auf bestimmte Kaltluftentstehungsgebiete und Kalt- bzw. Frischluftzufuhren angewiesen sind.

## 3.7 Biotope & Flora

### 3.7.1 Beschreibung

Die Plangebietsflächen werden – bis auf die von einer Bebauung auszusparenden Einzelbiotope – für den intensiven Ackerbau genutzt. Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung wurden Anbaufrüchte wie Weizen, Roggen, Gerste, Mais und Raps dokumentiert.

Bei den Einzelbiotopen im Teilbereich A handelt es sich um zwei geschützte Kleingewässer, einer Feldgehölz-Gruppe bestehend aus Großsträuchern und einem nicht mehr wasserführenden Soll bzw. Senke, dessen Ränder mit Bäumen und Sträuchern bewachsen ist. Weiterhin ist der am nördlichen Rand des Teilbereichs A verlaufende Graben zu erwähnen, der zum Zeitpunkt der Ortsbegehung kein Wasser führte. Im um 500 m erweiterten Untersuchungsraum ist insbesondere die angrenzende Temnitzniederung mit weitläufigen Grünlandflächen und der unter FFH-Schutz stehende Temnitz zu erwähnen. Östlich angrenzend zum Teilbereich A befindet sich eine Baumallee (siehe Karte Biotope in der Anlage).

Teilbereich B beinhaltet neben dem intensiven Ackerbau keine erwähnenswerten Einzelbiotope. Im erweiterten Untersuchungsraum und angrenzend zum Teilbereich befinden sich nordwestlich ein Feldgehölz, das angesichts der Flächengröße von mehr als 6.000 m² bereits als Wald eingestuft werden kann, ein temporäres Kleingewässer im Südosten, nördlich ein weiterer Wald mit einem Eichenbestand und einem Nadel-Mischwaldbestand und angrenzend im Westen und im Nordwesten eine Allee und stellenweise Baumreihen entlang von Feldwegen (siehe Karte Biotope in der Anlage).

### 3.7.2 Bewertung

Die intensive Ackernutzung in Verbindung mit der Bodenbearbeitung, dem Dünger- und Pestizideinsatz mindert den Biotopwert bzw. die Lebensraumeignung für Tiere und Fauna. Jedoch ist hervorzuheben, dass die Ertragsfähigkeit der Böden stellenweise so niedrig ist, dass die Ackerflächen derart auslichten, dass wertvollere Ackerbrachen-Vegetation entsteht. An jenen Stellen konnten bei der Ortsbegehung tlw. aufkommende Trocken- und Halbtrockenrasen-Arten festgestellt werden. Diese Beobachtung deckt sich mit der

Aussage über die natürliche Vegetationsentwicklung gemäß dem Landschaftsrahmenplan (siehe Karte Boden in der Anlage). Im Bereich des Plangebietes würden sich aufgrund der teils trockenen und sandigen Bodenverhältnisse Trocken- und Halbtrockenrasen und trockene Heide- und Gebüschgesellschaften bei Unterlassung der Ackerbewirtschaftung entwickeln, während die vernässten Senken bzw. Sölle Lebensräume für Feuchtvegetation bieten.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

+ Umwandlung der bisher als intensiven Acker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland ohne Pestizid- und Düngereinsatz bewirkt eine erhebliche Aufwertung der Biotopausstattung im Sinne der Förderung der Artenvielfalt. Hier können tlw. eher seltenere Trocken- und Halbtrockenrasen-Biotope entstehen.

+ Minderung bzw. Beendigung des Dünger- und Pestizideintrags im Bereich der PV-FFA-Bauflächen als auch im Bereich der Ausgleichsflächen wirkt sich positiv auf die wassergebundenen Biotope wie temporäre und perennierende Kleingewässer und Gräben aus.

+ Renaturierung von Söllen im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen möglich

+ Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung der geschützten Biotope im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen.

+ Neuanlegen von Hecken- und Blühstreifen und weiteren wertgebende Strukturen im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen können die teils ausgeräumte Landschaft zu strukturreicheren Lebensräumen machen.

K Im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrags ist eine Biotoptypenkartierung im direkt betroffenen Plangebiet und direkt angrenzendem Untersuchungsraum durchzuführen, bei der insbesondere der Schutzstatus von Biotopen ermittelt werden sollte.

## 3.8 Fauna

### 3.8.1 Avifauna

#### 3.8.1.1 Brutvögel

Der im Plangebiet nahezu flächendeckende, intensiv betriebene Ackerbau schränkt die Lebensraumbedingungen für Brutvögel sehr stark ein. Nur wenige Brutvogelarten können sich an die Bedingungen der intensiven, ausgeräumten Ackerflächen anpassen und ihre Brutstätten im Ackerbereich anlegen. Meist werden Übergänge zu Randstrukturen wie Säume, Hecken und Baumreihen und Einzelbiotope wie der Gehölzbewuchs an Söllen für Brutstätten genutzt. Brutvogelarten, die den direkten Bereich des Ackerbaus nutzen, beschränken sich bspw. auf Feldlerche und Wiesenschafstelze. Bei der Ortsbegehung fiel insbesondere die hohe Anzahl an Feldlerchen im direkten Bereich der Ackerflächen auf.

Die wertvolleren Biotope wie extensive Grünlandflächen in der Temnitzniederung, die Feldgehölze und Kleingewässerflächen nördlich des Plangebietes können Brutstätten von Vögeln beherbergen, die das Plangebiet als Teil ihres Nahrungsgebietes nutzen. So wurde bei der Ortsbegehung eine über den Teilbereich A kreisende Wiesenweihe und knapp außerhalb des Plangebietes ein überfliegender Rotmilan beobachtet. Gemäß dem Landschaftsplan bietet das temporäre Kleingewässerbiotop am östlichen Rand des Teilbereichs B Lebensraum für Braunkehlchen und Grauammer.

Bewertung

Brutstätten von anspruchsvolleren, streng geschützten Brutvogelarten sind im direkten Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Insbesondere im Bereich der aufgrund der geringen Ertragsfähigkeit aufgelichteten Ackerflächen können sich Brutstätten der Feldlerche befinden. Die Feldlerche gilt gemäß der Roten Liste Brandenburg als gefährdete Brutvogelart und ist somit besonders zu berücksichtigen.

Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen bieten nur ein eingeschränktes Nahrungshabitat für streng geschützte Vogelarten wie bspw. für die Wiesenweihe oder den Rotmilan.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

+ Umwandlung der bisher als intensiven Acker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland ohne Pestizid- und Düngereinsatz bewirkt eine erhebliche Aufwertung der Lebensraumbedingungen für viele Brutvogelarten (GÜNNEWIG et al. 2007, HERDEN et al. 2009, TRÖLTZSCH & NEULING 2013).

+ Die geplanten Mindestabstände von 6 m zwischen den Modulreihen können bei entsprechender Pflege geeignete offene Wiesenflächen bieten, die als Nahrungs- und Jagdhabitat – ebenso von Greifvögeln – genutzt werden können (GÜNNEWIG et al. 2007). Ebenso können die breiten Modultischreihenabstände von 6 m vorteilhaft für den Erhalt von Feldlerchen-Vorkommen sein oder gar zur Steigerung der Besiedlung von Feldlerchen führen (TRÖLTZSCH & NEULING 2013, S. 175).

+ mögliche Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung der geschützten Biotope, zur Minderung des Pestizid- und Düngereinsatzes, zur Renaturierung von Söllen und zur Verbesserung des Wasserhaushalts im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen verbessern erheblich die Lebensraumbedingungen für Brutvögel im Umfeld des Plangebietes.

- / V / K Für Großvögel wie den Weißstorch können evtl. Nahrungsgebiete verloren gehen, wobei hier Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden können, falls die betroffenen Flächen Nahrungsgebiete darstellen. Um die Nutzung als Nahrungsgebiete durch Großvögel festzustellen, sind entsprechend Kartierungen im Gebiet durchzuführen.

V Da die geplanten Bautätigkeiten angrenzende Brutreviere stören können, sind durch Maßnahmen wie festzusetzende Bauzeitenregelung außerhalb der Brutsaison Störungen von Brutvögeln zu vermeiden.

#### 3.8.1.2 Zug- und Rastvögel

Zwar bieten die intensiv bewirtschafteten Ackerbauflächen aufgrund ihres eingeschränkten Nahrungsangebots und der verarmten Habitatstruktur keine optimalen Bedingungen für Rastvögel, dennoch können Vorkommen insbesondere von Durchzüglern wie Saatgänse die abgeernteten Äcker (Rüben, Mais etc.) kurzzeitig als Nahrungsflächen nutzen.

Gemäß Landschaftsprogramm (siehe Kap. 3.2.3) befinden sich im gesamten Untersuchungsraum keine Flächen, die als (potenzielle) Schwerpunktgebiete für Rastvögel gelten.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

+ mögliche Maßnahmen wie die Umwandlung der bisher als intensiven Acker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland ohne Pestizid- und Düngereinsatz, zum Erhalt und Entwicklung der geschützten Biotope, zur Renaturierung von Söllen und zur Verbesserung

des Wasserhaushalts im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen können die Lebensraumbedingungen für Rast- und Zugvögel im Umfeld des Plangebietes verbessern.

V Bei Vorkommen von Zug- und Rastvögeln auf den Plangebietsflächen sind neben der Bauzeitenregelung evtl. Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG, zu vermeiden.

K Für die Bewertung, ob der Bau einer PV-FFA negativ auf Vorkommen von Zug- und Rastvögeln wirken kann, benötigt es eine Erfassung von Zug- und Rastvögeln, da keine landesweiten Daten über deren Vorkommen für das Plangebiet bzw. für den Untersuchungsraum vorliegen.

### 3.8.2 Säugetiere

#### 3.8.2.1 Beschreibung

Der direkte Bereich des Plangebietes kann neben ubiquitären Vorkommen von Wild (Rehe) auch von besonders geschützten Säugetieren wie Maulwurf, Feldspitzmaus und Zwergmaus besiedelt sein (siehe Tabelle 3), wobei ihr Vorkommen oft auf Rand- bzw. Saumstrukturen in der Ackerlandschaft angewiesen sind.

Zwar werden Vorkommen des Feldhamsters in den zugehörigen Messtischblättern im landesweiten Artenkataster dokumentiert. Es ist aber davon auszugehen, dass die ausgeräumte Ackerlandschaft und die eher suboptimalen Bodenverhältnisse Feldhamstervorkommen weniger wahrscheinlich machen.

Fledermäuse können das Plangebiet aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen nur randständig, in der Nähe von Feldgehölzen und den mit hohen Bäumen bewachsenen Kleingewässern, als Jagdgebiet nutzen.

*Tabelle 3: Potenzielle Vorkommen von Säugetieren im Plangebiet*

| Art (deutsch) | Art (wissenschaftlich) | Natura 2000 | BNatschG | Rote Liste Brbg. | Nummer Blatt | potenziell im Plangebiet vorkommend |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Biber | Castor fiber | FFH-II, FFH-IV | streng geschützt | vom Aussterben bedroht | 3041 | nein |
| Fischotter | Lutra lutra | FFH-II, FFH-IV | streng geschützt | vom Aussterben bedroht | 3041, 3141 | nein |
| Feldhamster | Cricetus cricetus | FFH-IV | streng geschützt | vom Aussterben bedroht | 3041, 3141 | eher unwahrscheinlich, Ackerlandschaft zu ausgeräumt und sandige bis schwachlehmige Bodenbedingungen nur suboptimal |
| Baummarder | Martes martes | FFH-V | | gefährdet | 3041, 3141 | nein |
| Waldiltis | Mustela putorius | FFH-V | | gefährdet | 3141 | nein |
| Wasserspitzmaus | Neomys fodiens | | besonders geschützt | gefährdet | 3141 | nein |
| Brandmaus | Apodemus agrarius | | besonders geschützt | keine Angabe | 3041, 3141 | nur Rand- bzw. Saumstrukturen |
| Eichhörnchen | Sciurus vulgaris | | besonders geschützt | keine Angabe | 3041, 3141 | eher unwahrscheinlich |

| Art (deutsch) | Art (wissen-schaftlich) | Natura 2000 | BNatschG | Rote Liste Brbg. | Nummer Blatt | potenziell im Plangebiet vorkommend |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gelbhalsmaus | Apodemus flavicollis | | besonders geschützt | keine Angabe | 3141 | nur Rand- bzw. Saumstrukturen |
| Maulwurf | Talpa europaea | | besonders geschützt | keine Angabe | 3041, 3141 | ja |
| Nordische Wühlmaus | Microtus oeconomus | | besonders geschützt | keine Angabe | 3041, 3141 | eher unwahrscheinlich |
| Waldmaus | Apodemus sylvaticus | | besonders geschützt | keine Angabe | 3141 | nur Rand- bzw. Saumstrukturen |
| Waldspitzmaus | Sorex araneus | | besonders geschützt | keine Angabe | 3041, 3141 | eher unwahrscheinlich |
| Zwergspitzmaus | Sorex minutus | | besonders geschützt | keine Angabe | 3041, 3141 | eher unwahrscheinlich |
| Braunbrustigel | Erinaceus europaeus | | besonders geschützt | potenziell gefährdet | 3041, 3141 | nur Rand- bzw. Saumstrukturen |
| Feldspitzmaus | Crocidura leucodon | | besonders geschützt | potenziell gefährdet | 3141 | ja |
| Zwergmaus | Micromys minutus | | besonders geschützt | potenziell gefährdet | 3041, 3141 | ja |
| Dachs | Meles meles | | | potenziell gefährdet | 3041, 3141 | ja, Nahrungshabitat |
| Hermelin | Mustela erminea | | | potenziell gefährdet | 3041, 3141 | ja, Nahrungshabitat |
| Feldhase | Lepus europaeus | | | stark gefährdet | 3041, 3141 | ja |
| Erdmaus | Microtus agrestis | | | keine Angabe | 3041, 3141 | nur Rand- bzw. Saumstrukturen |
| Feldmaus | Microtus arvalis | | | keine Angabe | 3041, 3141 | ja |
| Mink | Neovison vison | | | keine Angabe | 3141 | nein |
| Östliche Hausmaus | Mus musculus | | | keine Angabe | 3041, 3141 | ja |
| Reh | Capreolus capreolus | | | keine Angabe | keine Angabe in Artkataster | ja |
| Rötelmaus | Clethrionomys glareolus | | | keine Angabe | 3041, 3141 | eher unwahrscheinlich |
| Schermaus | Arvicola terrestris | | | keine Angabe | 3041, 3141 | eher unwahrscheinlich |
| Steinmarder | Martes foina | | | keine Angabe | 3041, 3141 | ja, Nahrungshabitat |
| Wanderratte | Rattus norvegicus | | | keine Angabe | 3141 | nein |
| Waschbär | Procyon lotor | | | keine Angabe | 3041, 3141 | nein |
| Wasserschermaus | Arvicola amphibius | | | keine Angabe | 3041, 3141 | nein |

*Quelle: Artkataster LfU Brandenburg 2022*

#### 3.8.2.2 Bewertung

Streng geschützte Säugetiervorkommen sind im Plangebiet aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

\+ die Umwandlung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland ohne Pestizid- und Düngereinsatz verbessern die Lebensbedingungen für Säugetiere unter Berücksichtigung eines passierbaren Zaunes erheblich.

\+ mögliche Maßnahmen wie die Umwandlung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland ohne Pestizid- und Düngereinsatz, zum Erhalt und Entwicklung der geschützten Biotope, zur Renaturierung von Söllen im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen können die Lebensraumbedingungen für Säugetiere im Umfeld des Plangebietes erheblich verbessern.

\- Die eingezäunten PV-FFA-Flächen wirken als Barrieren für größere Säugetiere wie Rehe.

K Im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags sind Kartierungen von Säugetierarten im direkt betroffenen Bereich und im angrenzenden Bereich durchzuführen, so dass insbesondere bei Planung und Errichtung der PV-FFA eine mögliche Barrierewirkung vorgebeugt wird.

### 3.8.3 Amphibien und Reptilien

#### 3.8.3.1 Beschreibung

Vorkommen der Zauneidechse sind im Plangebiet im Bereich von Saum- und Randstrukturen aufgrund von geeigneten Habitatstrukturen möglich. Bisher wurden im Artkataster (Artkataster LfU Brandenburg, 2022) keine Zauneidechsen im Plangebiet nachgewiesen. Im Rahmen von Kartierungen sind Zauneidechsen-Vorkommen im Plangebiet zu überprüfen. Da Ringelnattervorkommen in den Rand- und Saumstrukturen ebenfalls nicht auszuschließen sind, sind diese ebenfalls zu überprüfen.

Vorkommen streng oder besonders geschützter Amphibien sind insbesondere außerhalb des Plangebietes, im erweiterten Untersuchungsraum im Bereich der Kleingewässer- und Fließ- bzw. Grabengewässerstrukturen und den weitläufigen Grünland- und Niedermoorflächen in der Temnitzniederung zu vermuten. Die Ackerflächen im Plangebiet können als Wanderrouten u.a. zu den im Plangebiet liegenden Kleingewässern genutzt werden. Die Kleingewässer im Plangebiet selbst – sowohl die beschatteten als auch das unbeschattete – können als (Laich-)Habitate für Teichfrosch, Knoblauchkröte, Erdkröte und Grasfrosch dienen (siehe Tabelle 4).

*Tabelle 4: Potenzielle Vorkommen von Amphibien und Reptilien im Plangebiet*

| Art (deutsch) | Art (wissenschaftlich) | Natura 2000 | BNatschG | Rote Liste Brbg. | Rote Liste Dtl. | Nummer Blatt | potenziell im Plangebiet vorkommend |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rotbauchunke | Bombina bombina | FFH-II, FFH-IV | streng geschützt | vom Aussterben bedroht | stark gefährdet | 3141-NO | eher unwahrscheinlich |
| Moorfrosch | Rana arvalis | FFH-IV | streng geschützt | gefährdet | gefährdet | 3141-NO, 3041-SO | eher unwahrscheinlich |
| Knoblauchkröte | Pelobates fuscus | FFH-IV | streng geschützt | ungefährdet | gefährdet | 3141-NO, 3041-SO | ja |
| Kleiner Wasserfrosch | Pelophylax lessonae | FFH-IV | streng geschützt | keine Angabe | Gefährdung unbekannten Ausmaßes | 3141-NO | eher unwahrscheinlich |

| Art (deutsch) | Art (wissen-schaftlich) | Natura 2000 | BNatschG | Rote Liste Brbg. | Rote Liste Dtl. | Nummer Blatt | potenziell im Plangebiet vorkommend |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Erdkröte | Bufo bufo | | besonders geschützt | gefährdet | unbeständige Art | 3141-NO, 3041-SO | im Bereich der beschatteten Kleingewässer |
| Grasfrosch | Rana temporaria | FFH-V | besonders geschützt | gefährdet | unbeständige Art | 3141-NO | im Bereich des unbeschatteten Kleingewässers |
| Teichfrosch | Pelophylax kl. esculentus | FFH-V | besonders geschützt | keine Angabe | unbeständige Art | 3141-NO | im Bereich der Kleingewässer |
| | | | | | | | |
| Ringelnatter | Natrix natrix | | besonders geschützt | gefährdet | Vorwarnliste | 3141-NO | im Bereich der Kleingewässer |
| Zauneidechse | Lacerta agilis | FFH-IV | streng geschützt | gefährdet | Vorwarnliste | kein Fund gemäß Artkataster | evtl. Vorkommen in Rand- und Saumstrukturen |

*Quelle: Artkataster LfU Brandenburg 2022*

#### 3.8.3.2 Bewertung

Der Bau einer PV-FFA hat aufgrund der nicht zu erwartenden Vorkommen im Eingriffsbereich keine negativen Auswirkungen auf streng oder besonders geschützte Reptilien- und Amphibienarten.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

\+ Umwandlung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland ohne Pestizid- und Düngereinsatz und Bodenbearbeitung bewirkt eine erhebliche Aufwertung der Lebensraumbedingungen für Reptilien- und Amphibienvorkommen.

\+ Die geplanten Mindestabstände von 6 m zwischen den Modulreihen bieten geeignete offene Wiesenflächen, die geeignete Habitatbedingungen insbesondere für Zauneidechsen entstehen lassen.

\+ Die Beschattung durch die Modultische können die Eignung der extensivierten Flächen als Wanderkorridore für Amphibien fördern.

\+ mögliche Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung der geschützten Biotope, zur Renaturierung von Söllen und zur Verbesserung des Wasserhaushalts im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen können die Lebensraumbedingungen für Amphibien und Reptilien im Plangebiet und in dessen Umfeld erheblich verbessern.

K Im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags sind Kartierungen von Reptilien- und Amphibienarten im direkt betroffenen Bereich und insbesondere bezogen auf Amphibien im erweiterten Untersuchungsraum durchzuführen, so dass mögliche Wanderrouten zwischen Winter- und Sommerquartiere von Amphibien bei der Planung und Errichtung der PV-FFA berücksichtigt werden kann.

### 3.8.4 Fische

#### 3.8.4.1 Beschreibung

In den Kleingewässern im Plangebiet konnten bei der Ortsbegehung keine Anzeichen für Vorkommen von Fischbeständen wahrgenommen werden. Vereinzelt können in Kleingewässern außerhalb des Plangebietes, im erweiterten Untersuchungsraum, Fische vorkommen.

#### 3.8.4.2 Bewertung

Der Bau einer PV-FFA hat aufgrund der fehlenden Vorkommen und der Aussparung der Kleingewässer vom Bau keine negativen Auswirkungen auf Fischvorkommen.

### 3.8.5 Weichtiere

#### 3.8.5.1 Beschreibung

Aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen sind Vorkommen von wertgebenden Weichtieren im Plangebiet nicht zu erwarten.

#### 3.8.5.2 Bewertung

Der Bau einer PV-FFA hat aufgrund der nicht zu erwartenden Vorkommen im Eingriffsbereich keine negativen Auswirkungen auf Weichtiervorkommen.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

\+ Umwandlung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland ohne Pestizid- und Düngereinsatz und Bodenbearbeitung kann die Lebensraumbedingungen für Weichtiere wie Schnecken erheblich verbessern.

### 3.8.6 Insekten

#### 3.8.6.1 Beschreibung

Während der Ortsbegehung konnten in den nördlichen Randbereichen des Teilbereiches A in der Nähe der mit Bäumen bewachsenen Kleingewässern und im Zusammenhang mit den Kleingewässern im Plangebiet Libellen- und Falterarten beobachtet werden. Ebenso ist ein erhöhtes Insektenvorkommen an den Rändern des Teilbereichs B zu erwarten, die an Waldflächen, an ein temporäres Kleingewässer mit Gehölzbewuchs und an einer Baumreihe angrenzen. Die stellenweise Auflichtung der Ackerflächen aufgrund der geringen Ertragsfähigkeit stellen trockenwarme Habitate dar, die insbesondere für wertgebende, an Trockenrasen und Halbtrockenrasen angepasste Insektenarten attraktiv sein können.

#### 3.8.6.2 Bewertung

Erheblich negative Auswirkungen auf Insekten durch den Bau der PV-FFA sind nicht zu erwarten. Jedoch ist zu erwähnen, dass es evtl. eine Attraktionswirkung des von PV-Modulen reflektierten UV-Lichts auf Wasserinsekten gibt, die diese in die Nähe der stark erhitzten PV-Modulen bringen, so dass sich Wasserinsekten beim Anflug an PV-Modulen

verletzen könnten. Dabei ist einschränkend zu sagen, dass die Attraktionswirkung nicht eindeutig belegt ist (KNE 2020) und die naturschutzfachliche Bewertung davon abhängt, in wie weit die Insektenpopulation durch die Individuenverluste beeinträchtigt würde (ebd.). Da aufgrund der intensiven Landwirtschaft nicht davon auszugehen ist, dass das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung von sehr seltenen Wasserinsekten besiedelt ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen für Wasserinsekten nicht zu erwarten.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

\+ Umwandlung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland ohne Pestizid- und Düngereinsatz und Bodenbearbeitung kann die Lebensraumbedingungen für Insektenarten wie Libellen-, Falter-, Heuschrecken-, Wildbienen- und Käferarten insbesondere unter Einsatz von gebietsheimischen Saatgut oder natürlicher Sukzession erheblich verbessern.

\+ mögliche Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung der geschützten Biotope, zur Renaturierung von Söllen und zur Verbesserung des Wasserhaushalts im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen können die Lebensraumbedingungen für Insektenarten, insbesondere für Libellen-, Falter-, Heuschrecken-, Wildbienen- und Käferarten im Plangebiet und in dessen Umfeld erheblich verbessern.

K Im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags sind Kartierungen von Insektenarten vorzunehmen, wobei insbesondere Wasserinsektenarten auf den direkt betroffenen Flächen als auch im direkt angrenzenden Untersuchungsraum zu kartieren sind, um mögliche negative Beeinträchtigungen bei der Planung und Errichtung der PV-FFA vorzubeugen.

## 3.9 Landschaftsbild & Erholung / Mensch

### 3.9.1 Beschreibung

Das Landschaftsbild ist geprägt durch das aus Grundmoränen hervorgegangene schwach reliefierte Platten- und Hügelland, was im Plangebiet hauptsächlich durch weitläufige Intensiväcker bestimmt ist. Die einzelnen Sölle bzw. Kleingewässer mit Feldgehölz und die randständigen Saum- und Gehölzstrukturen durchbrechen die Monotonie der ansonsten ausgeräumten Ackerlandschaft. Der im Osten des Teilbereichs A verlaufende Weg wird von einer Allee aus Eichen gesäumt. Die Allee endet dort, wo die geplante PV-FFA ihre östlichste Begrenzung hat (siehe Karte Biotope in Anlage). Ebenfalls verläuft eine Allee abwechselnd mit Baumreihen an der westlichen Grenze des Teilbereichs B.

Die im östlichen Teilbereich A verlaufenden Mittelspannungs-Freileitungen und die am Horizont wahrnehmbaren Windenergieanlagen können als Beeinträchtigung für das erlebbare Landschaftsbild eingestuft werden (siehe Abbildung 10), während der Teilbereich B durch die Nähe der südlich verlaufenden Bundesstraße eine ebenfalls geringe Vorbelastung aufweist. Die Wege auf der östlichen Seite des Teilbereichs A und auf der westlichen Seite des Teilbereichs B sind in erster Linie erdgebundene Wirtschaftswege. Nach der vorliegenden Datengrundlage gehören diese Wege weder zu einem Wanderwegenetz noch zu einem Rundgang, der Spaziergänge besonders attraktiv machen würde. Für den Radverkehr sind diese Wege aufgrund der schlechten Befahrbarkeit ungeeignet.

### 3.9.2 Bewertung

Wie in Kap. 3.2.3 dargestellt, kommt dem Plangebiet gemäß der Landschaftsbildanalyse zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms nur eine geringe Landschaftsbildbedeutung zu, so dass nur ein gering-mittleres Konfliktrisiko der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch PV-FFA herrscht. Die vor Ort wahrgenommenen Vorbelastungen durch die Freileitung, die am Horizont stehenden Windrädern (bzgl. des Teilbereichs A) und die südlich gelegene Bundesstraße (bzgl. des Teilbereiches B) wirken sich zusätzlich bereits negativ auf das Landschaftserleben aus. Das Landschaftserleben in Bezug auf das Plangebiet ist aufgrund der fehlenden Infrastruktur und der weniger attraktiven Wegebeziehungen zur Erholungsnutzung eher als gering einzuordnen.

Hinsichtlich möglicher Einsehbarkeiten ist zu erwähnen, dass die kürzeste Entfernung zwischen der geplanten PV-FFA und der Wohnbebauung des Kerzliner Ortskern ca. 700 m beträgt. Südlich des Teilbereichs B liegt eine Einzelbebauung vor, die ca. 150 m vom südlichen Rand der PV-FFA entfernt ist. Während eine Einsehbarkeit aufgrund der Entfernung, der bestehenden Gehölzstrukturen und des relativ flachen Reliefs aus Richtung des Kerzliner Ortskerns gering ausfallen sollte (vgl. Abbildung 9), kann eine erhöhte Einsehbarkeit von der Einzelbebauung und aus Richtung der Bundesstraße bei Teilbereich B möglich sein.

Jedoch können zusätzlich anzupflanzende Hecken die Einsehbarkeit der PV-FFA gänlich vermeiden oder an Stellen der erhöhten Einsehbarkeit erheblich vermindern. Weitere Einsehbarkeiten aus Richtung der jeweiligen Feldwege und der westlich angrenzenden Temnitzniederung können ebenfalls durch Eingrünungsmaßnahmen vermindert werden. Weiterhin kann eine mögliche Blendwirkung auf benachbarte Wege- und Straßenverläufe wie der südlichen Bundesstraße nicht ausgeschlossen werden.

Entwicklungsprognose beim Bau einer PV-FFA und bei der Umsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen:

\- Die technische Überbauung mindert den agrarlandschaftlichen Charakter des Landschaftsbildes geringer Bedeutung.

0 / V Aufgrund der mindestens 500 bis 650 m großen Entfernung zwischen der Kerzliner Siedlung und der geplanten PV-FFA und unter Berücksichtigung von anzupflanzenden Heckenstrukturen – insbesondere auf Seiten der Siedlung und in Richtung der Einzelbebauung – kann eine negative Beeinträchtigung durch die Sichtbarkeit der PV-FFA verringert werden.

0 Mögliche Blendwirkungen können durch eine optimierte Konstruktion der PV-FFA vermieden werden.

\+ Eine mögliche Umwandlung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen in extensiv gepflegtes Grünland im Bereich angrenzender Ausgleichsflächen bei gleichzeitigen Neuanlegen von Hecken- und Blühstreifen bewirken eine Aufwertung des Landschaftsbildes innerhalb und außerhalb der PV-FFA.

*Abbildung 9: Blick in südliche Richtung über das Plangebiet bei Teilbereich A zum Ortskern Kerzlin*

*Abbildung 10: Blick in südwestliche Richtung über das Plangebiet bei Teilbereich A mit Mittelspannungs-Freileitung und Windenergieanlagen am Horizont*

## 3.10 Kultur- und Sachgüter

### 3.10.1 Beschreibung

Ausgehend der vorliegenden Unterlagen sind keine besonderen Kultur- und Sachgüter bzw. Bodendenkmale im Plangebiet vorhanden. Die Kirche im Kerzliner Ortskern stellt ein Baudenkmal dar.

### 3.10.2 Bewertung

Aufgrund der Entfernung zwischen dem Baudenkmal und der geplanten PV-FFA ist eine optische Beeinträchtigung der Kirche als Denkmales und ihres Umfeldes nicht zu erwarten.

# 4 ZUSAMMENFASSUNG: VERMEIDUNGS- UND MÖGLICHE AUSGLEICHSMAßNAHMEN

## 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von negativen Beeinträchtigungen

Generell ist hervorzuheben, dass zum jetzigen Planungsstand nach wie vor Planungsanpassungen zur Errichtung der PV-FFA vorgenommen werden können, um negative Wirkungen auf die Schutzgüter oder auf bisherige Funktionen des Naturhaushaltes zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Konkret können folgende Maßnahmen vorgenommen werden, um die bau-, anlage-bedingten und betriebsbedingten Wirkungen zu vermeiden bzw. zu vermindern:

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser:

- umweltschonender Baustellenbetrieb durch Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 19731 zur Bodenverwertung, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung),
- platzsparende, bodenschonende Ramm- und Schraubtechnik zur Verankerung der Modulaufständerung unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes,
- Verringerung der Versiegelung auf das Nötigste; nur geringfügige (teil-)versiegelte Wegezuführung,
- Beachtung einer dezentralen Vor-Ort-Versickerung des Niederschlags zur Vermeidung von Bodenerosion und zum Erhalt des Bodenwasserhaushaltes,
- Nutzung von relativ schadstoffarmen poly- oder monokristallinen Modulen (insbesondere ohne CdTe),
- zügiges Auswechseln von defekten Modulen zur Vermeidung des Austretens von Schadstoffen und
- Beachtung eines sachgemäßen und präventiven Brandschutzes bei Planung der PV-FFA.

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope & Flora:

- Erhalt und Schutz von angrenzenden Biotopstrukturen (Hecken, Säumen, Baumreihen, Sölle) durch Wahrung ausreichender Abstände zum Baufeld.

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna:

- Vermeidung von baubedingten Artenschutzkonflikten durch u.a. Bauzeitenbeschränkungen (außerhalb der Brutsaison),
- evtl. Prüfung von Vergrämungsmaßnahmen neben Möglichkeiten der Bauzeitenbeschränkungen im Fall von Vorkommen von Zug- und Rastvögeln zur Vermeidung von baubedingten Artenschutzkonflikten,
- Freihalten eines 6 m breiten Grünstreifens zwischen den Modultischreihen ermöglicht eine ausreichende Besonnung der Grünflächen als geeignete Habitatstrukturen für eine Vielfalt von Tieren (Tröltzsch & Neuling 2013, BNE 2020),

- Gewährleistung der Passierbarkeit von Kleintieren zwischen Bauflächen und Umfeld durch angemessene Bodenfreiheit (ca. 10 bis 20 cm) zwischen Zaununterkante und Geländehöhe,
- Umwandlung des Intensivackers in artenvielfältiges Grünland mit Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz auf den PV-FFA-Bauflächen,
- extensive Beweidung oder, wenn nötig, maximal 2-schürige Mahd im Jahr, auch unterhalb der Module und
- Freihalten eines Wildtierkorridors zur Verminderung einer ökologischen Barrierewirkung.

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild & Erholung / Mensch:

- Erhalt der standorttypischen Strukturen wie Sölle, Hecken und weiteren Saum- und Gehölzstrukturen,
- Entwicklung von blühfähigen Laubhecken und Optimierung von bestehenden Saum- bzw. Sichtschutzstrukturen mit gebietsheimischen Arten, die die PV-FFA in Richtung Siedlung abschirmen, die linienhaften Landschaftselemente fördern und der ökologischen Aufwertung zur Schaffung von strukturreichen Lebensräumen dienen und
- Vermeidung einer Blendwirkung durch Optimierung der PV-FFA-Konstruktion.

## 4.2 Maßnahmen des Ausgleichs und zur ökologischen Aufwertung

Das geplante Vorhaben ist durch ein B-Planverfahren umsetzbar, dessen Geltungsbereich einen vor Ort zu realisierenden und möglichen Ausgleich umfassen kann. Hier können Maßnahmen zur deutlichen Aufwertung des bisherigen Biotopbestands und den damit zusammenhängenden Lebensräumen durchgeführt werden:

- Entwicklung von blühfähigen Laubhecken und Saumstrukturen mit gebietsheimischen Arten, die die PV-FFA abschirmen, die linienhaften Landschaftselemente fördern und der ökologischen Aufwertung zur Schaffung von strukturreichen Lebensräumen dienen,
- Maßnahmen zum artenschutzrechtlichen Ausgleich:
  - zur Umwandlung der bisher intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen in extensiv gepflegtes Grünland mit gebietsheimischer Einsaat oder Mahdgutübertragung ohne Pestizid- und Düngereinsatz und Bodenbearbeitung,
  - zur Herstellung von Lerchenfenstern,
- Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen, die den für das Gebiet formulierten Zielen des Landschaftsprogramms dienen (siehe Kap. 3.2.3) wie
  - Maßnahmen zur Förderung von Lebensräumen für Arten der Klein- u. Stillgewässer (Renaturierung von Söllen, Schaffung von Wanderkorridore mit Trittsteinbiotope für Amphibien als Erweiterung des Kleingewässerverbunds östlich des Plangebietes, siehe Kap. 3.2.3 zur Landschaftsrahmenplanung),
- Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung der geschützten Biotope (Sölle mit Kleingewässern) und
- Maßnahmen zur Entwicklung von besonderen Habitatstrukturen zur Ansiedlung von besonders geschützten Arten wie Zauneidechsen im Bereich der entstehenden extensiv bewirtschafteten Flächen.

# 5 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG NACH ARBEITSHILFE

Um eine Bewertung des Standorts von geplanten PV-FFA u.a. hinsichtlich ihrer möglichen Wirkungen auf Umwelt und Natur und der möglichen Konflikte oder Synergien mit anderen Nutzungen vorzunehmen, gibt die „Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel eine Orientierung (RP Prignitz-Oberhavel 2021a). Die Arbeitshilfe stellt einen Kriterienkatalog zusammen, anhand dessen die Vereinbarkeit einer geplanten PV-FFA an einem bestimmten Standort mit den Kriterien überprüft wird. Die Bewertung der unterschiedlichen Flächen erfolgt anhand der definierten Leitlinien und Kriterien. Auf Basis dieser Bewertung ***„entscheidet die Gemeinde, welches Gebiet für die PV-FFA-Nutzung festgelegt werden soll bzw. begründet, warum ein Standort unberücksichtigt bleibt“*** (RP Prignitz-Oberhavel 2021).

Die Kriterien teilen sich in den von der Arbeitshilfe vorgegebenen Kategorien Gunstmerkmale (G), Abwägungskriterien mit negativer Wirkung (N) gegenüber PV-FFA und Ausschlussflächen (A) ein. Zusätzlich wurden weitere drei planerische Abwägungskriterien hinzugefügt, da die Gemeinde selbst gemäß Auskunft des Amtes Temnitztals keine weiteren Kriterien zur Standortbewertung aufführt, jedoch einzelne Aspekte aus planerischer Sicht berücksichtigt werden sollten (siehe Erklärungen der Kriterien pAb1, pAb2 und pAb3 am Ende von Tabelle 6).

Die verschiedenen Kriterien werden nach einem Punktesystem gewichtet. Die ermittelte Punktebilanz bewertet den Standort in seiner Eignung für die Errichtung einer PV-FFA (siehe Tabelle 5).

In Tabelle 6 werden die jeweiligen Kategorien, ihre Kriterien und die abschließende Ergebnisauswertung aufgeführt.

*Tabelle 5: Bewertungssystem der Arbeitshilfe der RP Prignitz-Oberhavel mit Ergänzung der Abwägungskriterien aus planerischer Sicht*

| **Kategorien** | **Punkteverteilung, wenn Merkmal/Kriterium zutrifft** |
|---|---|
| Gunstmerkmale (G) | +10 |
| Negative Abwägungskriterien (N) | -5 |
| Ausschlusskriterium (A) | -100 |
| Kriterien der Gemeinde / Abwägungskriterien aus planerischer Sicht (pAb) | +/- Punktevergabe frei auswählbar |
| | |
| **Ergebnisauswertung / Bewertung der betrachteten Fläche** | **Summe aller vergebenen Punkte** |
| Höchstpunktzahl / besonders geeignet | > 90 |
| Vereinbar | 45 - 90 |
| Einzelfall unter Prüfung von Alternativen | 25 - 45 |
| Nicht vereinbar | < 25 |

*Tabelle 6: Kriterienkatalog zur Ermittlung der Standorteignung für PV-FFA*

| Nr.* | Kriterium | G | N | A | pAb | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Gunstmerkmale** | | | | | |
| | **EEG-Kriterien für die Förderung von PV-FFA** | | | | | |
| 1 | versiegelte Flächen | 0 | - | - | - | |
| 2 | Konversionsflächen | 0 | - | - | - | |
| 3 | 200 m-Streifen längs von Autobahnen oder Schienenwegen | 0 | - | - | - | |
| 4 | ältere B-Plan-Flächen (vor dem 1. September 2003) | 0 | - | - | - | |
| 5 | ältere B-Plan-Flächen für Gewerbe- oder Industriegebiete (vor 2010) | 0 | - | - | - | |
| 6 | Planfeststellungsflächen | 0 | - | - | - | |
| 7 | Bundes- oder BImA-Flächen mit bekanntgemachten Entwicklungsabsichten | 0 | - | - | - | |
| | **Weitere Gunstmerkmale** | | | | | |
| 8 | Flächen in Anbindung an Industrie- und Gewerbegebiete | 0 | - | - | - | |
| 9 | Geringe Wahrnehmbarkeit in der Landschaft | 0 | - | - | - | |
| 10 | Vermeiden von Zerschneidung und Barrierewirkung | **10** | - | - | - | Kriterium bezieht sich auf das Landschaftserleben und der Erholungsnutzung. Demnach meidet die geplante Standortwahl die Zerschneidung anderer wertgebender Flächen oder Wege- und Sichtbeziehungen |
| 11 | Nutzung vorbelasteter Flächen | **10** | - | - | - | Das Landschaftsbild ist im Teilbereich A tlw. durch Mittelspannungs-Freileitungen vorbelastet. Das Landschaftsbild bei Teilbereich B wird durch die südlich verlaufende Bundesstraße (in einer Entfernung von 180 bis 400 m) negativ beeinträchtigt. |
| 12 | Nähe zu Netzeinspeisepunkt (Umspannwerk), Erschließungssituation | 0 | - | - | - | jeweils ca. 5.000 m von den nächsten Umspannwerken entfernt |
| 13 | Einbindung ins Energie- oder Standortkonzept | 0 | - | - | - | |
| 14 | Besonders ökologische Gestaltung | **10** | - | - | - | |
| *pAB1* | *nur eingeschränkte bis keine Einsehbarkeit aus Perspektive von Siedlungen* | - | - | - | ***5*** | *geplante PV-FFA ist mindestens 700 m von nächstliegenden Wohnhäusern innerhalb von Siedlungen entfernt. Jedoch liegt eine Einzelwohnbebauung mit 150 m südlich des geplanten Teilbereichs B der PV-FFA* |

| Nr.* | Kriterium | G | N | A | pAb | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Raumordnung und Landesplanung** | | | | | |
| 15 | Freiraumverbund LEP HR (!) | - | - | 0 | - | Freiraumverbund grenzt westlich an das Plangebiet an |
| 16 | Gestaltungsraum Siedlung | - | 0 | - | - | |
| | **Regionalplanung** | | | | | |
| 17 | Vorranggebiet "Sicherung oberflächennaher Rohstoffe"(!) | - | - | 0 | - | |
| 18 | Vorbehaltsgebiet "Sicherung oberflächennaher Rohstoffe" | - | 0 | - | - | |
| 19 | Vorbehaltsgebiet "Historisch bedeutsame Kulturlandschaft" | - | 0 | - | - | |
| 20 | Vorranggebiet "Freiraum" (!) | - | - | 0 | - | Vorranggebiet „Freiraum“ grenzt westlich an das Plangebiet an |
| 21 | Eignungsgebiet für die Windenergienutzung (!) | - | - | 0 | - | |
| 22 | Vorbehaltsgebiet "Hochwasserschutz" | - | 0 | - | - | |
| 23 | Gewerblich-industrieller Vorsorgestandort (!) | - | - | 0 | - | |
| | **Natur- und Landschaftsschutz** | | | | | |
| 24 | Biosphärenreservat | - | 0 | - | - | |
| 25 | Naturschutzgebiet | - | | 0 | - | |
| 26 | Landschaftsschutzgebiet (!) | - | - | 0 | - | |
| 27 | FFH-Gebiete (!) | - | - | 0 | - | Entfernung zu dem nächstgelegenen FFH-Gebiet Oberes Temnitztal Ergänzung (DE 3041-301) beträgt rund 400 m |
| 28 | SPA – Europäische Vogelschutzgebiete | - | - | 0 | - | |
| 29 | Naturpark | - | 0 | - | - | |
| 30 | Geschützte Biotope | - | 0 | - | - | Geschützte Biotope liegen zwar im Plangebiet, werden jedoch nicht in Anspruch genommen und können durch die Umwandlung in extensives Grünland bzw. Unterlassung von Dünger- und Pestiziden in ihrer weiteren Entwicklung begünstigt werden |
| 31 | Geotope | - | 0 | - | - | |
| 32 | Geschützte Landschaftsbestandteile | - | 0 | - | - | |
| 33 | Naturdenkmale | - | 0 | - | - | |
| 34 | Rast-, Nahrungs- und Fortpflanzungsgebiete gefährdeter Arten | - | **-5** | - | - | Das Plangebiet ist Brutgebiet der gefährdeten Feldlerche (nach Rote Liste Brandenburg), jedoch ist der Erhalt der Feldlerche bei einer ökologischen Gestaltung der |

| Nr.* | Kriterium | G | N | A | pAb | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | PV-FFA nicht ausgeschlossen (siehe Kap. 3.8.1) |
| 35 | Gewässerrandstreifen 50 Meter | - | - | 0 | - | |
| | **Landschaftsplanung** | | | | | |
| 36 | Alleen und deren Umgebungsschutzbereiche | - | **-5** | - | - | Östlich des Teilbereiches A zwischen 40 bis 130 m Entfernung verläuft eine Eichenallee. Westlich und angrenzend zum Teilbereich B befinden sich ebenfalls Baumalleen. Die geschützten Landschaftselemente werden durch die geplante PV-FFA nicht in Anspruch genommen. |
| 37 | Landschaftsprägende Hangkanten und Kuppen | - | 0 | - | - | |
| 38 | Räume der naturnahen und landschaftsbezogenen Erholung | - | 0 | - | - | |
| 39 | Gebiete mit hochwertigem Landschaftsbild | - | 0 | - | - | |
| 40 | unzerschnittene störungsarme Räume | - | 0 | - | - | |
| 41 | Biotopverbund und Wildtierkorridore | - | 0 | - | - | |
| 42 | Renaturierungsflächen | - | 0 | - | - | |
| *pAB2* | *Ausgleichsflächen* | - | - | - | *0* | *keine Inanspruchnahme von vertraglich festgesetzten Ausgleichsflächen* |
| | **Denkmalschutz** | | | | | |
| 43 | Gartendenkmale | - | - | 0 | - | |
| 44 | Bodendenkmale | - | 0 | - | - | |
| 45 | Baudenkmale | - | - | 0 | - | |
| 46 | Umgebungsschutzbereiche und Sichtachsen von Denkmalen | - | 0 | - | - | |
| | **Wasser** | | | | | |
| 47 | Oberflächengewässer | - | 0 | - | - | |
| 48 | Hochwasserschutzgebiet einschl. festgesetzter Überschwemmungsgebiete | - | - | 0 | - | |
| 49 | Wasserschutzgebiete (Schutzzone 1 und 2) (!) | - | - | 0 | - | |
| 50 | Wasserschutzgebiete (Schutzzone 3) | - | 0 | - | - | |
| | **Wald** | | | | | |
| 51 | Wald | - | 0 | - | - | |
| | **Boden** | | | | | |
| 52 | Landwirtschaftliche Flächen in Abhängigkeit zum Ertragspotenzial / Ackerflächen mit Ertragspotenzial <30 | - | 0 | - | | Die Bewertung der Bodenzahlen bezieht sich auf die Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK) |

| Nr.* | Kriterium | G | N | A | pAb | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | (siehe Karte Boden in der Anlage) |
| 53 | Schutzwürdige Böden/Sensible Böden | - | - | 0 | - | |
| *pAB3* | *Erosionsschutz für besonders gefährdete Standorte durch Winderosion* | | | | ***5*** | *Die Errichtung von PV-Modultischen in Verbindung mit einer geschlossenen Vegetationsdecke vermindert die standortbedingte Winderosionsgefährung* |
| | | | | | | |
| pAB1 | Da weder die Arbeitshilfe noch die Gemeinde eine Vorgabe zum Abstand zwischen PV-FFA und Siedlung macht, ist das Kriterium der „Einsehbarkeit“ aus planerischer Sicht neu hinzugefügt worden, um das Landschaftserleben aus Richtung der Siedlung so wenig wie möglich zu beeinträchtigen und der Handlungsempfehlung des MLUK gerecht zu werden, in der es heißt: *„Im Interesse der Sicherung des Landschaftsbildes, der Erholungsfunktion der Kulturlandschaft und der Akzeptanz bei der Bevölkerung vor Ort ist für PV-FFA ein Abstand zu Orten und Ortslagen einzuhalten.“* Dabei bietet der große Abstand von mindestens 730 m und die relative ebene Topographie und die damit leichte Abschirmbarkeit der geplanten Teilbereiche A und B durch Eingrünung einen Standortvorteil, so dass das Kriterium für die vorliegende PV-FFA-Planung positiv bewertet wird. | | | | | |
| pAB2 | Vertraglich gesicherte Kompensations- und Ökokontoflächen sollten von einer PV-FFA-Bebauung freigehalten werden, wenn deren Entwicklungszielen mit einer PV-FFA nicht vereinbar sind. Im Bereich des Plangebietes liegen keine Kompensations- und Ökokontoflächen an. | | | | | |
| pAB3 | Die positive Wirkung auf den Boden durch die Umwandlung von intensivem Ackerbau in extensives Grünland kann besonders dort zur Geltung kommen, wo ansonsten eine hohe Bodendegradation durch bspw. Winderosion herrscht. Das hier hinzugefügte Kriterium des Erosionsschutzes für besonders gefährdete Standorte durch Winderosion soll dieser positiven Wirkung in der Bewertung des Standortes Rechnung tragen. | | | | | |
| * Die Nummern verweisen auf die jeweilige Erklärung der Kriterien in der Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen der RP Prignitz-Oberhavel (RP Prignitz-Oberhavel 2021a) | | | | | | |

| **Ergebnisauswertung** | | |
|---|---|---|
| **Pluspunkte:** | **40** | |
| **Minuspunkte:** | **-10** | |
| **Gesamt:** | **30** | |
| **= Einzelfall unter Prüfung von Alternativen** | | |

# 6 FAZIT

Für das Plangebiet mit den Teilbereichen A und B existieren gemäß den raumordnerischen, regional- und landschaftsplanerischen Vorgaben nur sehr wenige Restriktionen, die eine Nutzung durch PV-FFA einschränken. Vielmehr kann eine ökologische Gestaltung der geplanten PV-FFA die Zielsetzung des Landschaftsrahmenplans z.B. bei Förderung eines Kleingewässerverbunds und des Erosionsschutzes besser nachkommen als die aktuelle intensive Nutzung als Ackerflächen.

Neben der Umweltprüfung, Artenschutzprüfung und der evtl. Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG im Rahmen des B-Plan-Verfahrens (siehe Kap. 1) ist hinsichtlich des FFH-Gebietes Oberes Temnitztal Ergänzung (DE 3041-301) aufgrund der Entfernung von ca. 400 m zum Plangebiet eine FFH-Vorprüfung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ggf. zu berücksichtigen.

Das Bewertungssystem der Arbeitshilfe der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel kommt zum Schluss, dass der geplante Standort bedingt geeignet für die Errichtung einer PV-FFA und somit ein zu überprüfender „Einzelfall unter Prüfung von Alternativen“ ist. Dabei ist anzumerken, dass nach dem Bewertungssystem – analog zur geringen Anzahl der Restriktionen aus übergeordneten Planungen – nur zwei negative Abwägungskriterien, nämlich das Vorkommen von „Rast-, Nahrungs- und Fortpflanzungsgebiete gefährdeter Arten“ und „Alleen und deren Umgebungsschutzbereiche“ auf das Plangebiet zutreffen.

Die möglichen Beeinträchtigungen für Vorkommen gefährdeter Arten durch den Bau einer PV-FFA sind ein negatives Abwägungskriterium. Jedoch ist nicht auszuschließen, dass das Vorkommen der gefährdeten Feldlerchen bei einer ökologisch gestalteten PV-FFA mit großen Modultischreihenabständen mindestens erhalten, wenn nicht sogar durch die Umwandlung zu extensivem Grünland vergrößert werden kann (siehe Kap. 3.8.1). Aussagen zu Tierarten wie Rast- und Zugvögel, die von PV-FFA vergrämt werden, können zum jetzigen Zeitpunkt und mangelnder Datenlage nicht getätigt werden, während das Plangebiet nach allen landschaftsplanerischen Vorgaben keine Bedeutung für besonders wertgebende Arten innehat (siehe Kap. 3.2.3 und Kap. 3.8).

Bezüglich des negativen Abwägungskriteriums „Alleen und deren Umgebungsschutzbereiche“ ist hervorzuheben, dass die bestehenden an das Plangebiet angrenzenden Baumalleen nicht vom Vorhaben in Anspruch genommen werden. Notwendige zum Schutz der Alleen einzuhaltende Abstände sind bei der PV-FFA-Planung zu berücksichtigen.

Aufgrund der durchführbaren Vermeidungsmaßnahmen und der möglichen Vereinbarung der Vorkommen von gefährdeten Tierarten wie der Feldlerche und des Erhalts von Baumalleen mit dem Bau einer PV-FFA können die einzigen zwei negativen Abwägungskriterien des Bewertungssystems der Arbeitshilfe nicht für eine Ablehnung des Standorts entscheidend sein.

Hinsichtlich der Abwägung zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und der Errichtung von PV-FFA ist die Entscheidung der Gemeinde maßgeblich. Die Ackerbodenzahlen liegen gemäß der Mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortkartierung bei 23 bis 27 und stellenweise bei weniger als 20. Die stellenweise sehr geringe Ertragsfähigkeit wird durch den Eindruck von ausgelichtetem Acker während der Ortsbegehung bestätigt. Gemäß der Arbeitshilfe stellen Bodenzahlen ab 30 ein negatives Abwägungskriterium dar, was somit im Fall des Plangebiets aufgrund der geringeren Bodenzahlen nicht zutrifft. Weiterhin ist

zu erwähnen, dass sich die Ertragsfähigkeit im Plangebiet im Vergleich zu anderen Landwirtschaftsflächen in der Gemeinde eher im unteren Bereich befindet.

Bei den – ebenfalls – wenigen positiven Kriterien bzw. Gunstmerkmalen fällt bei der Standortwahl besonders die geplante ökologische Ausgestaltung der PV-FFA ins Gewicht, da besonders der Standort mit erosionsgefährdeten Böden und eutrophierten Einzelbiotopen eine Aufwertung durch die PV-FFA bzw. durch die Umwandlung in extensives Grünland erfährt.

Weiterhin sind die eingriffsmindernden Aspekte hinsichtlich des Landschaftsbilds zu erwähnen: Die Einsehbarkeit seitens der Siedlung ist stark reduziert oder gar nicht vorhanden. Die Vorbelastung durch die Mittelspannungs-Freileitung und durch die Windenergieanlagen am Horizont im Teilbereich A und die Bewertung der Landschaftsbildanalyse im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsprogramms als weniger bedeutsame Landschaft (siehe Kap. 3.2.3) befördert die Eignung des Standorts zur Errichtung einer PV-FFA – unter Berücksichtigung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 4).

# QUELLENVERZEICHNIS

BNE - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (Hrsg.) (2020) Solarparks - Gewinne für die Biodiversität, Berlin.

Bundesamt für Naturschutz (zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.08.2013): Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bonn.

climate-data (2022) Klima Kerzlin, unter https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/kerzlin-72209/ (letzter Zugriff am 24.06.2022)

Fraunhofer ISE – Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (2020) PHOTOVOLTAICS REPORT, unter https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/Photovoltaics-Report.pdf (letzter Zugriff am 21.10.2020)

Fraunhofer ISE – Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (2022) Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, unter https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf (letzter Zugriff am 24.06.2022)

Gemeinde Temintztal (o.J.) Landschaftsplan, Bearbeitung: Ellmann/Schulze GbR – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Wasserwirtschaft

Günnewig, D., Sieben, A., Püschel, M., Bohl, J., Mack, M. (2007) Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Hannover.

Herden, Ch., Rassmus, J., Gharadjedaghi, B. (2009) Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripte 247, Bonn – Bad Godesberg.

Fischer, Caroline & Roth, Michael (2021) Hauptstudie zur Erstellung eines sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg – Zwischenbericht Oktober 2021, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen Nürtingen-Geislingen

KNE – Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2020) KNE-Antwort 237_Auswirkung von PV-Freiflächenanlagen auf die Fauna unter https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/237-auswirkung-pv-freiflaechenanlagen-fauna/ (letzter Zugriff am 23.06.2022)

LK Ostprignitz-Ruppin – Landkreis Ostprignitz-Ruppin (2009) Landschaftsrahmemplan Ostprignitz-Ruppin, 1. Fortschreibung, Band 1 und Band 2 inkl. Karten, unter https://www.ostprignitz-ruppin.de/Verwaltung/Dezernate/Dezernat-Bauen-Ordnung-und-Umwelt/Bau-und-Umweltamt/Sachgebiet-Natur-und-Stra%C3%9Fen/Landschaftsrahmenplan/ (letzter Zugriff am 24.06.2022)

LK Ostprignitz-Ruppin – Landkreis Ostprignitz-Ruppin (2015) Landschaftsrahmemplan Ostprignitz-Ruppin, Konkretisierung der Planung der unzerschnittenen Räume 2015, unter https://www.ostprignitz-ruppin.de/Verwaltung/Dezernate/Dezernat-Bauen-Ordnung-und-Umwelt/Bau-und-Umweltamt/Sachgebiet-Natur-und-Stra%C3%9Fen/Landschaftsrahmenplan/ (letzter Zugriff am 24.06.2022)

LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2022) Karten des LBGR, unter http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau (letzter Zugriff am 22.06.2022)

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2022) Naturschutzdaten, unter https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris (letzter Zugriff am 23.06.2022)

RP Prignitz-Oberhavel – Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel (2021a) Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Stand: 15. April 2021, unter

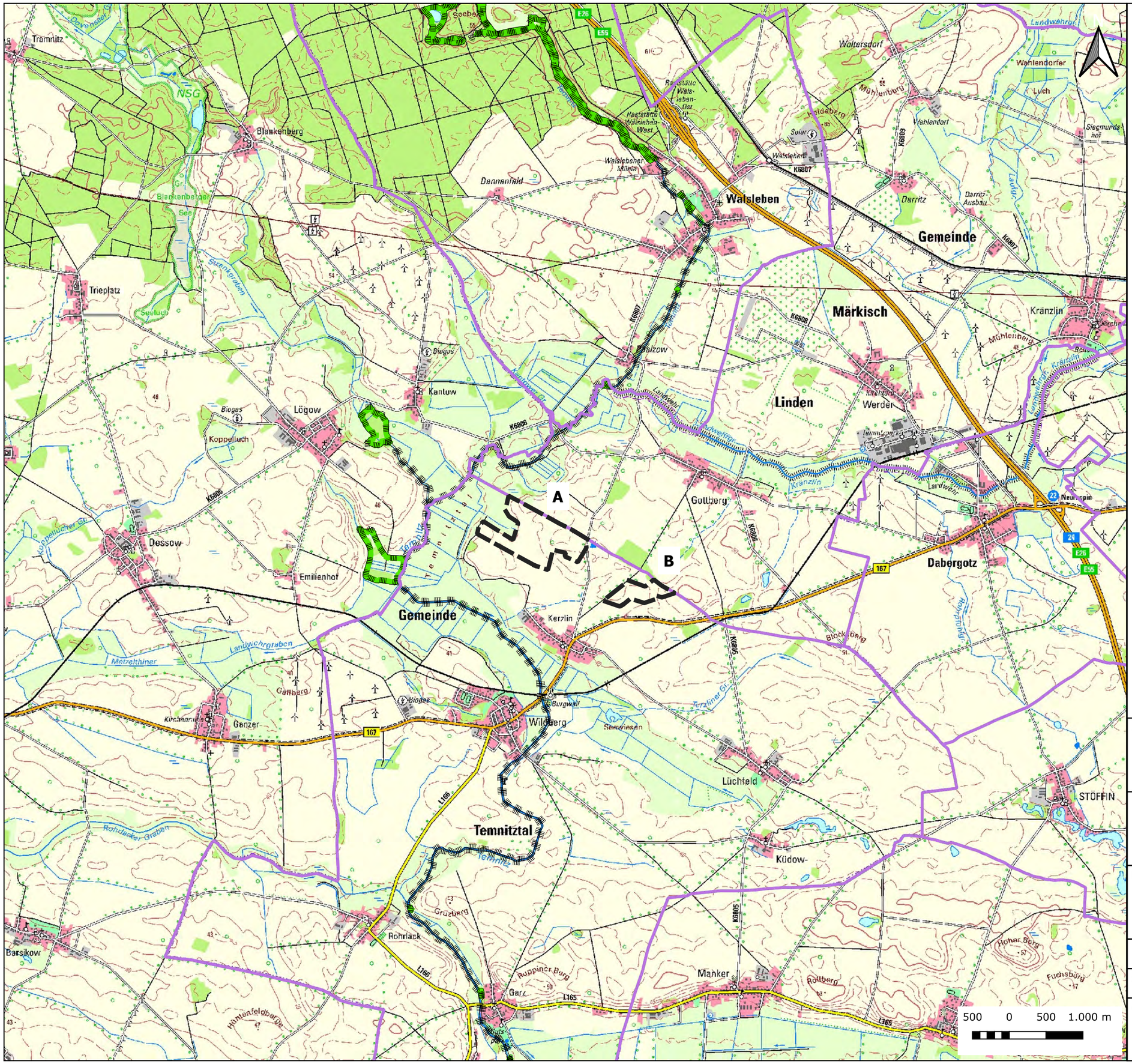
RP Prignitz-Oberhavel – Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel (2021b) Sachliche Teilplan „Windenergienutzung“, unter https://www.prignitz-oberhavel.de/regionalplaene.html (letzter Zugriff am 24.06.2022)

RP Prignitz-Oberhavel – Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel (2020) Sachliche Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“, unter https://www.prignitz-oberhavel.de/regionalplaene.html (letzter Zugriff am 24.06.2022)

RP Prignitz-Oberhavel – Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel (2018) Sachliche Teilplan „Freiraum und Windenergie“, unter https://www.prignitz-oberhavel.de/regionalplaene.html (letzter Zugriff am 24.06.2022)

RP Prignitz-Oberhavel – Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel (2010) Sachliche Teilplan „Rohstoffsicherung“, unter https://www.prignitz-oberhavel.de/regionalplaene.html (letzter Zugriff am 24.06.2022)

Tröltzsch, P. & Neuling, E. (2013) Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: Vogelwelt 134: 155-179




## Legende

- Plangebiet mit Teilbereichen A und B
- FFH-Gebiet Oberes Temnitztal Ergänzung (DE 3041-301)
- Gemeindegrenze

| | |
|---|---|
| Auftraggeber | PVPM |
| Projekt | PV-FFA Kerzlin<br>Vorplanungen |
| Darstellung | Übersicht |
| Maßstab | 1 : 50.000 |
| Stand | 18.08.2022 |
| Quellen | © GeoBasis-DE/LGB 2022, dl-de/by-2-0 |

BORNHOLDT
Ingenieure GmbH
Albersdorf • Potsdam
www.bornholdt-gmbh.de

## Legende

- Plangebiet mit Teilbereichen A und B
- Flurstücksgrenzen

Auftraggeber

PVPM

Projekt

PV-FFA Kerzlin
Vorplanungen

Darstellung

Plangebiet
Teilbereiche A und B

Maßstab 1 : 10.000

Stand 16.08.2022

Quellen

© GeoBasis-DE/LGB 2022, dl-de/by-2-0

BORNHOLDT
Ingenieure GmbH
Albersdorf • Potsdam
www.bornholdt-gmbh.de

## Auszug aus Landschaftsrahmenplan 2009

| Standorttyp nach MMK | Leitbodenform | Landwirtschaftliche Nutzungseignung und forstliche Stammfruchtbarkeits-ziffern | Natürliche Vegetationsentwicklung |
|---|---|---|---|
| D1a sickerwasser-bestimmte Sande | Sand-Rosterde | Ackerzahl < 22;<br>keine Ackerbaueignung;<br>Grünlandnutzung nur extensiv möglich (z. B. Beweidung mit Schafen);<br>mittlerer jährlicher Holzzuwachs:<br>< 30 dt/ha | Extremstandort wegen Trockenheit und Nährstoffarmut;<br>Sandtrockenrasen, trockene Heide- und Gebüschgesellschaften;<br>im Klimax Kiefernwald, Armer Buchenwald und Buchen-Traubeneichenwald, Kiefern Traubeneichenwald;<br>z. T. Xerotherm-Vegetation |
| D2a sickerwasser-bestimmte Sande und Sande mit Tieflehm | Sand-Braunerde und Rosterde<br>Sand-Rosterde und Sand-Braunerde mit Tieflehm-Fahlerde<br>Bändersandbraunerde<br>Sand-Braunerde mit Sand-Braungley | Ackerzahl: 23-27;<br>Anbau relativ anspruchloser Kulturpflanzen (Roggen, Kartoffeln, G. Lupine, Serradella, Buchweizen);<br>extensive Grünlandnutzung;<br>mittlerer jährlicher Holzzuwachs:<br>30-40 dt/ha | Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Heide- und Gebüschgesellschaften;<br>im Klimax Armer Buchenwald und Buchen-Traubeneichenwald, Kiefern Traubeneichenwald, Kiefernwald, Traubeneichen-Hainbuchenwald;<br>Besonderheit: vernässte Senken und Feuchtvegetation |

## Legende

Plangebiet mit Teilbereichen A und B

Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK)

- D1a: sickerwasserbestimmte Sande
- D2a: sickerwasserbestimmte Sande und Sande mit Tieflehm

500 0 500 1.000 m

Auftraggeber

PVPM

Projekt

PV-FFA Kerzlin
Vorplanungen

Darstellung

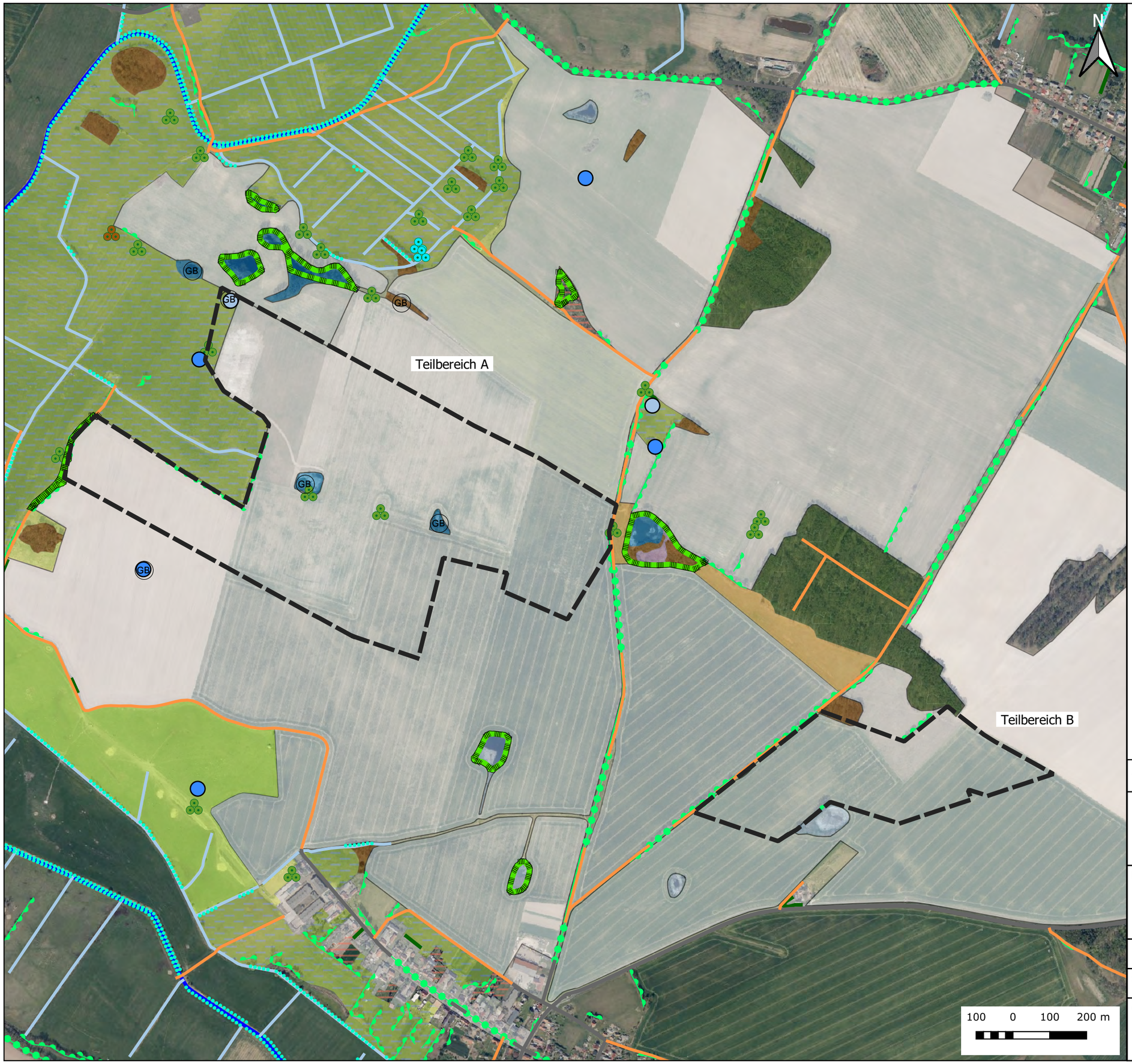
Boden;
Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit

Maßstab 1 : 70.000

Stand 18.08.2022

Quellen
LK Ortprignitz-Ruppin 2009:
Landschaftsrahmenplan Band 2;
Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg - Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK)

BORNHOLDT
Ingenieure GmbH
Albersdorf • Potsdam
www.bornholdt-gmbh.de




## Legende

Plangebiet mit Teilbereichen A und B

### Flächenbiotope

- intensiv genutzte Äcker
- Ackerbrachen
- Intensivgrasland inkl. Intensivweiden
- Frisch- und Feuchtwiesen
- Grünlandbrachen frischer Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs
- ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs
- Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs; Schilfröhricht
- standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern; Gebüsche nasser Standorte; Feldgehölz und sonstige Laubholzbestände
- Wald
- perennierende Kleingewässer
- temporäre Kleingewässer
- geschützte Flächenbiotope

### Punktbiotope

- Laubgebüsche frischer Standorte
- Solitärbäume und Baumgruppen
- Gebüsche nasser Standorte
- perennierende Kleingewässer
- temporäre Kleingewässer
- GB geschützte Punktbiotope

### Linienbiotope

- Alleen (unter Biotopschutz)
- Baumreihen
- Gehölzsaum an Gewässern
- Hecken
- Bäche
- Gräben
- Straßen
- Wege

| | |
|---|---|
| Auftraggeber | PVPM |
| Projekt | PV-FFA Kerzlin<br>Vorplanungen |
| Darstellung | Biotope |
| Maßstab | 1 : 10.000 |
| Stand | 18.08.2022 |

Quellen

© GeoBasis-DE/LGB 2022, dl-de/by-2-0;
Landesamt für Umwelt Brandenburg:
Biotoptypen aus BKK- und CIR-Daten

BORNHOLDT
Ingenieure GmbH
Albersdorf • Potsdam
www.bornholdt-gmbh.de