



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR GmbH Dessau
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340 – 230 490-0
Fax: 0340 – 230 490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com
www.lpr-landschaftsplanung.de

*Außenstelle Magdeburg
Am Vogelgesang 2a
39124 Magdeburg
Tel./Fax: 0391 - 2531172*

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan
„Sondergebiet Solarenergie westlich Köpernitz“
der Stadt Ziesar

21. Februar 2022

Entwurf

Auftraggeber:

HDS Schilling GmbH
Henriettenstraße 8
09112 Chemnitz

Projektbearbeitung

Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff	Projektleitung
M.Sc. Ingenieurökol. Katharina Würdig	Grundlagen, Biotop- und Nutzungstypen
Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel	Kartographie und Textverarbeitung
Kerstin Lohmann	Kartographie



Dessau-Roßlau, im Februar 2022

Kerstin Reichhoff (GF LPR GmbH)



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabenbeschreibung.....	7
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	7
1.2	Festsetzungen des B-Plans / Bedarf an Grund und Boden	8
1.3	Vorhabenalternativen.....	10
1.4	Untersuchungsrahmen	11
2.	Raumbedeutsame Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes	12
2.1	Vorgaben der Landes- und Regionalplanung.....	12
2.1.1	Ziele und Grundsätze	12
2.1.2	Bewertung des Vorhabens in Bezug zur Landes- und Regionalplanung	16
2.2	Vorgaben der Bauleitplanung	20
2.3	Vorgaben der Landschaftsplanung	20
2.4	Rechtsgrundlagen	22
3.	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes.....	24
3.1	Schutzgut Menschen	24
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	25
3.2.1	Tiere	25
3.2.1.1	Säugetiere	25
3.2.1.2	Avifauna	26
3.2.1.3	Reptilien	27
3.2.1.4	Amphibien	28
3.2.1.5	Sonstige relevante Tierarten.....	29
3.2.2	Pflanzen und biologische Vielfalt	30
3.3	Schutzgut Boden, Geologie	43
3.5	Schutzgut Wasser	44
3.6	Schutzgut Klima/Luft.....	45
3.7	Schutzgut Landschaft	45
3.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	48
3.9	Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	48
4.	Beschreibung und Bewertung der umweltbezogenen Auswirkungen.....	53
4.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	53
4.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	53
4.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	57
4.1.2.1	Schutzgut Tiere	57
4.1.2.2	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt.....	60
4.1.3	Schutzgut Boden	61
4.1.4	Schutzgut Fläche.....	63
4.1.5	Schutzgut Wasser	63
4.1.6	Schutzgut Luft und Klima.....	64
4.1.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	64
4.1.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	66
4.1.9	Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	67
4.1.10	Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen.....	68



4.2	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen und der Kompensierbarkeit der Eingriffe.....	68
4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	70
5.	Bilanzierung der Eingriffsfolgen und deren Kompensation	71
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen	71
5.2	Ausgleichsmaßnahmen	72
5.3	Eingriffs-/Ausgleichbilanz.....	73
6.	Grünordnerische Maßnahmen	75
7.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen ..	77
8.	Hinweise und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ...	77
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	78
10.	Literatur	83

Kartenverzeichnis

Karte 1	Biotop- und Nutzungstypen
Karte 2	Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete
Karte 3	Konfliktkarte
Karte 4	Grünordnungsplan

Anhang I Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Geltungsbereiches des B-Plans (rot)	7
Abbildung 2:	Ausschnitt aus der Planzeichnung zum Vorentwurf des B-Plans	9
Abbildung 3:	Ausschnitt LEP HR (2019) Festlegungskarte (Quelle: IB PAWLIK 2021)	13
Abbildung 4:	Ausschnitt Regionalplan Havelland-Fläming (2014); Plangebiet - rot	14
Abbildung 5:	Detailansicht - für das Plangebiet liegt gemäß dem Regionalplan keine Festlegung vor (Quelle: IB PAWLIK 2021)	15
Abbildung 6:	Ausschnitt aus der Erläuterungskarte Freiraumverbund: Blatt C2	18
Abbildung 7:	Ausschnitt LRP LK Potsdam-Mittelmark (2006), Karte 1 Entwicklungsziele	21
Abbildung 8:	Ausschnitt LRP LK Potsdam-Mittelmark (2006), Karte 2 Biotopverbund	22
Abbildung 9:	Wanderwege um Köpernitz	25
Abbildung 10:	Radwege um Köpernitz	25
Abbildung 11:	Aufforstungsfläche im westlichen Geltungsbereich	28
Abbildung 12:	Steinhaufen westlichen Geltungsbereich	28
Abbildung 13:	Ruderalflur als Mittelstreifen auf dem unbefestigten Feldweg im Süden	31
Abbildung 14:	Kiefernbestand im östlich des Geltungsbereiches	32
Abbildung 15:	In den Acker hineinragender Kiefernbestand im Osten mit markanter Eiche (links)	33
Abbildung 16:	Kiefernbestand westlich des Geltungsbereiches	33
Abbildung 17:	Lesesteinhaufen im westlich gelegenen Kiefernbestand	34
Abbildung 18:	Kiefernbestand mit robinienbetontem Wegrand im Süden des Geltungsbereiches	35
Abbildung 19:	Verstärkter Robinienaufwuchs im südöstlichen Geltungsbereich	35
Abbildung 20:	Intensiv genutzte Ackerflächen südlich der BAB 2	36
Abbildung 21:	Der Acker grenzt im Plangebiet direkt an die Bäume	37
Abbildung 22:	Von Landreitgras und Rainfarn bestimmter Abschnitt der Ruderalflur	38
Abbildung 23:	Unbefestigter Weg im Südosten des Plangebietes	39
Abbildung 24:	Unbefestigter Weg im Südwesten des Plangebietes, hier mit stärkerem Bewuchs durch Ruderalarten	40
Abbildung 25:	Stark befahrener unbefestigter Weg östlich des Plangebietes	40
Abbildung 26:	Ausschnitt aus der ackerbestimmten Landschaft mit der Autobahn als optischer Störfaktor	46
Abbildung 27:	Blick vom Burgenwanderweg auf die Ackerfläche und die Autobahn BAB 2	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Planungsebenen der Raumplanung	16
Tabelle 2:	Potenzielle Vorkommen - Reptilien	27
Tabelle 3:	Potenzielle Vorkommen – Amphibien	29
Tabelle 4:	Naturschutzfachliche Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypen	42
Tabelle 5:	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	68
Tabelle 6:	Bilanzierung Eingriff und Kompensation	73



Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
GRZ	Grundflächenzahl
LaPro	Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg
LRP	Landschaftsrahmenplan
m	Meter
NHN	Normalhöhennull
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PM	Landkreis Potsdam Mittelmark
PVA	Photovoltaikanlage
SN	Stellungnahme
UB	Umweltbericht
uNB	untere Naturschutzbehörde

1. Vorhabenbeschreibung

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Der Vorhabenträger, die HDS Schilling GmbH & Co PVA 31 KG, beabsichtigt auf einer Freifläche im Westen von Köpernitz, südlich der Bundesautobahn 2 (BAB 2) eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage/ PVA) zu errichten (vgl. Abbildung 1).

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Köpernitz der Stadt Ziesar im Landkreis Potsdam-Mittelmark im Bundesland Brandenburg.

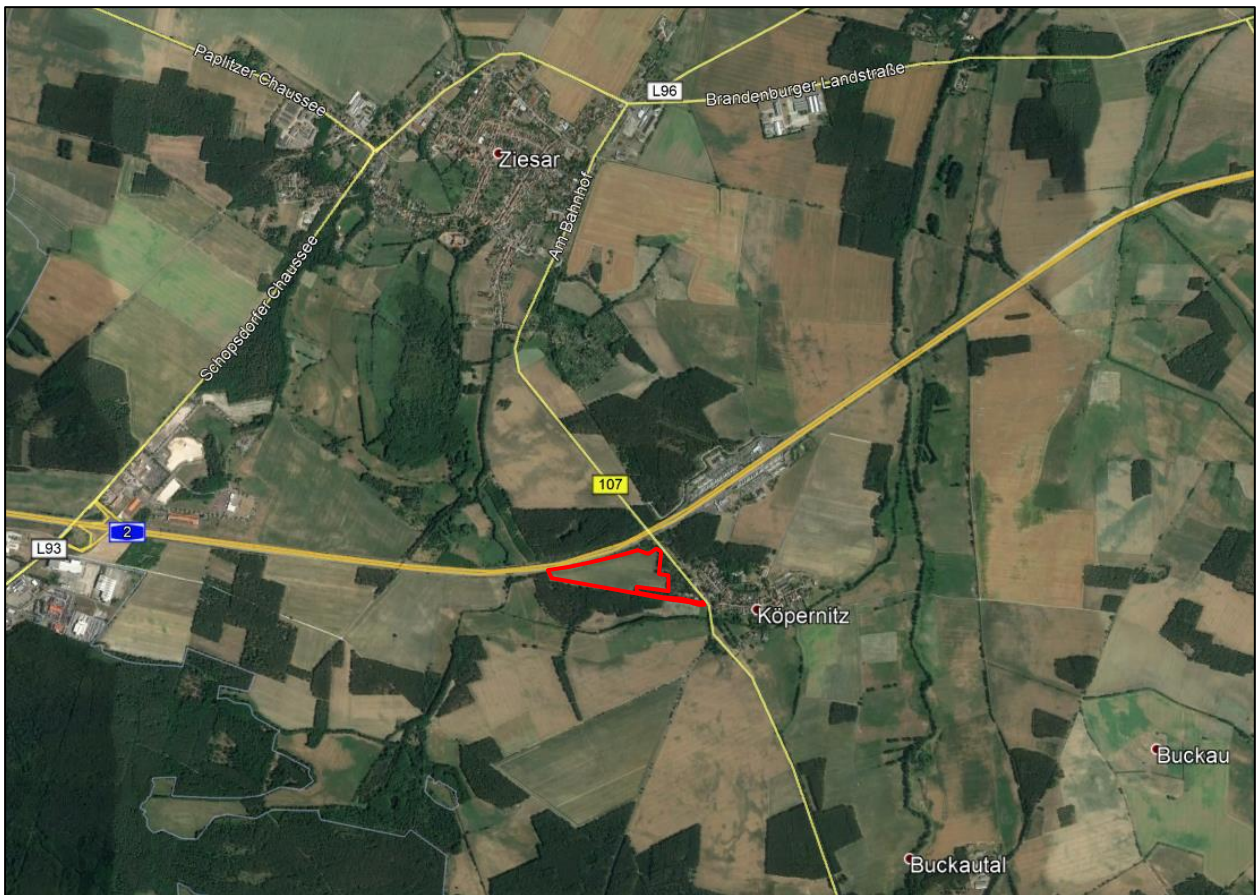


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches des B-Plans (rot)

Gegenwärtig besteht das sich im Außenbereich befindende Plangebiet, überwiegend aus flach reliefierten landwirtschaftlichen Nutzflächen. Das Plangebiet ist von drei Seiten durch Wald begrenzt, nach Norden schließt sich die Autobahn an.

Die angrenzenden Nutzungen bestehen im Osten, Süden und Westen aus forstwirtschaftlichen Flächen. Im Osten befindet sich die Tank- und Rastanlage Buckautal und weiter im Osten der von Gehölzen begleitete Verlauf der Buckau, sowie südlich der Geuenbach. Die nächstgelegene Siedlung ist das östlich des Plangebietes gelegene Köpernitz mit einer Entfernung von etwa 150 m zur nächstgelegenen Bebauung.

Der Vorhabenträger trat mit der Planung, eine Freiflächenphotovoltaikanlage (PVA) zu errichten, an die Stadt Ziesar heran. Zur Schaffung der Planungsvoraussetzungen hat die Stadt nunmehr die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen.

Mit dem B-Plan soll ein Sondergebiet Solarenergie („Sonstiges Sondergebiet“ gemäß § 11(2) BauNVO) festgesetzt werden.

Durch die Planaufstellung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung gem. § 1 Abs. 3 und 5 BauGB erreicht werden. Mit dem B-Plan sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die großflächige Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von Energie aus solarer Strahlung geschaffen werden.

Aufgrund von Art und Umfang des Vorhabens sowie dessen Lage im Außenbereich ist die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Schaffung des benötigten Baurechts erforderlich.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung obligatorischer Bestandteil eines Bauleitplanverfahrens. Nach § 2a BauGB sind die Ergebnisse der Umweltprüfung als gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan in einem Umweltbericht darzustellen.

Für die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans ist die Erarbeitung eines Umweltberichtes mit integriertem Grünordnungsplan notwendig.

Die Änderung des vorliegenden Flächennutzungsplanes (FNP) erfolgt in einem Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

1.2 Festsetzungen des B-Plans / Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des B-Plans besitzt eine Gesamtflächengröße von ca. 10,16 ha. Nachfolgende Inhalte der Festsetzungen sind der Planzeichnung und der Begründung (IB PAWLIK 2021) entnommen.

In der vorliegenden Planung wird das Plangebiet zur Errichtung einer PV-Anlage als sonstiges Sondergebiet Solarenergie mit einer Größe von ca. 6,95 ha ausgewiesen. Innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten Sondergebietes sind ausschließlich Anlagen zulässig, die der Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom dienen, sowie deren Nebenanlagen. Dies sind insbesondere Solaranlagen, Betriebs- und Transformatorengebäude, Zäune und Wege sowie sonstige notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen. Die Wege sind als Schotter oder Schotterrasenflächen herzustellen. Soweit sie von der Feuerwehr befahren werden sollen, müssen sie die Anforderungen der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ erfüllen.

Das Sondergebiet wird zeichnerisch festgesetzt. Seine Grenzen ergeben sich zum einen aus dem Bauverbot des Bundesfernstraßengesetzes und zum anderen aus den Bestimmungen von EEG, welche die Vergütung des produzierten Stromes nur innerhalb einer Fläche bis zu einem Abstand von 200 m von der Autobahn regelt. An einer darüber hinaus gehenden Schaffung von Baurecht besteht kein Interesse.

Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,0 m festgesetzt. Die Bezugshöhe ist 63,0 m über NHN.

Als weiteres Maß der baulichen Nutzung wird die Grundflächenzahl (GRZ) festgelegt. Sie gibt an wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche überdeckt werden dürfen. Im Bebauungsplan wird eine GRZ von 0,7 festgesetzt.

Die Festsetzung von Baugrenzen dient der örtlichen Konkretisierung der zulässigen Bebauung. Die Baugrenzen verlaufen parallel zur Autobahn. Die vordere Baugrenze verläuft aufgrund der Festlegungen im Bundesfernstraßengesetz in einem Abstand von 40 m zur Autobahn. Der neuen Flächenkulisse im EEG 2021 geschuldet, ist die hintere Baugrenze mit einem Abstand von 200 m zur Autobahn vorgesehen. Die übrigen Baugrenzen wurden mit einem Abstand von 3-5 m zur Geltungsbereichsgrenze festgesetzt.

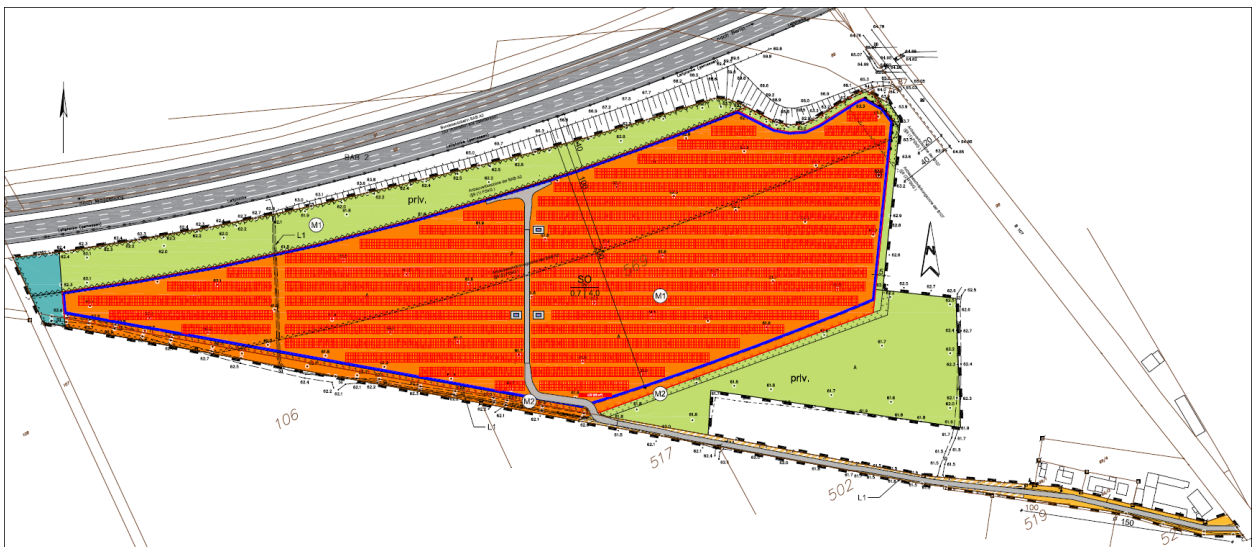


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Planzeichnung Entwurf des B-Plans

Darüber hinaus werden Grünflächen innerhalb des B-Plans festgesetzt, die dem Ausgleich und Ersatz von Eingriffen dienen sollen.

Das Sondergebiet ist von der Köperner Dorfstraße aus über einen landwirtschaftlichen Weg zu erreichen. Die Zufahrt ist Teil des Geltungsbereichs. Der Waldweg ist zu ertüchtigen, um mindestens die Anforderungen der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ zu erfüllen. Die Festsetzung erfolgt zeichnerisch. Nach Errichtung der Photovoltaikanlage findet zu dieser kein nennenswerter Verkehr mehr statt. Lediglich für Wartungszwecke und Instandhaltung der Anlage sowie die bisherige Nutzung wird die Zuwegung im Anschluss an die Wohnbebauung künftig genutzt. Für die Errichtung und die Wartungsfahrten reicht der vorgesehene Ausbau als Schotterfläche aus.

Die Solarmodule werden zu Gestelleinheiten (Modultische) zusammengefasst und jeweils in Reihen mit entsprechender Neigung und Sonnenausrichtung Richtung Süden aufgestellt. Am Vorhabenstandort ist geplant, die PV-Module mit einer vorgegebenen Neigung von ca. 15° bis 25° fest auf Gestellen zu installieren. Die Modultische werden mit Hilfe von gerammten Pfosten im Boden verankert.

Zur Sicherung der PV-Anlage gegen unbefugtes Betreten ist eine Grundstückseinfriedung erforderlich. Einfriedungen sind mit einer Höhe von maximal 4 m zulässig. Der Abstand zwischen Boden und Einfriedung muss mindestens 0,10 m - max. 0,20 m betragen.

Das anfallende Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück breitflächig zu versickern.

Weiterführende textliche Erläuterungen sind den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplanes zu entnehmen.

1.3 Vorhabenalternativen

Die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien ist Teil der Energie- und Klimapolitik der Bundesrepublik Deutschland. Erklärtes Ziel ist der Ausbau des Anteils der erneuerbaren Energien am Energiemix der Bundesrepublik Deutschland bis 2030 auf 65 % des Strombedarfs in der Bundesrepublik. Um den der Photovoltaik zugewiesenen Beitrag zu diesem Ziel von 100 GW zu leisten, müssen jährlich 1,6 bis 1,9 GW zu Photovoltaikflächen zugebaut werden. Bis 2050 soll der gesamte, auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland produzierte oder verbrauchte Strom treibhausgasneutral erzeugt werden.

Gleichzeitig steuert der Gesetzgeber den Landschaftsverbrauch durch die Festlegungen im EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz), in dem er die Flächen, die vergütungsfähig sind, auf bereits beeinträchtigte Landschaftsteile (Konversionsflächen, bereits versiegelte Flächen, Flächen entlang von Autobahnen und Bahnstrecken) lenkt. (IB PAWLIK 2021).

Aufgrund der Lage des geplanten Geltungsbereiches entlang einer Autobahn gelten die Flächen entsprechend § 37 Abs. 1 Nr. 2c bzw. § 48 Abs. 1 Nr. 3c Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) als vergütungsfähig und verfügen somit über die notwendigen Vergütungsvoraussetzungen für die Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz.

Innerhalb des Gebietes des Amtes Ziesar wurde keine Vorrangfläche oder sonstige privilegiert angesehene, bereits versiegelte Fläche ausgewiesen, die sich zur Errichtung einer Photovoltaik-freiflächenanlage eignen würde.

Dementsprechend bestehen keine weiteren Vorhabenalternativen. Die Aufstellung des B-Planes wurde von der Stadt Ziesar am 23.03.2021 (Beschl.-Nr. 68) beschlossen.

Die 4. Änderung des vorliegenden Flächennutzungsplanes (FNP) erfolgt in einem Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB (23.03.2021, Beschl.-Nr. 65).

1.4 Untersuchungsrahmen

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgt schutzgut- und wirkungsspezifisch und umfasst in der Regel den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Da sich das B-Plangebiet auf einer bereits anthropogen vorgeutzten und beeinflussten Fläche befindet, kann davon ausgegangen werden, dass Wirkungen des Vorhabens über den Geltungsbereich hinaus kaum zu erwarten sind.

Erweitert wird der Betrachtungsraum bei den Schutzgütern Menschen, Landschaftsbild und Schutzgebiete. Hier wird das UG auf die angrenzenden Flächen ausgedehnt.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 10,16 ha.

Der **Untersuchungsumfang** berücksichtigt die Einflüsse des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen. Folgende Schutzgüter werden betrachtet:

Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit:

- menschliche Gesundheit: Bewertung möglicher Einwirkungen von Immissionen
- Erholungseignung und Erlebnisfunktion: Erholungsverhalten der Anwohner

Abiotische Schutzgüter:

- Fläche: Angaben zur Flächeninanspruchnahme
- Boden: Bodenformen, Bodenfunktionen und Altlasten
- Wasser: Oberflächengewässer und Grundwasser
- Klima, Luft: Mikroklima, Beitrag zum Klimawandel

Biotische Schutzgüter:

- Pflanzen/biologische Vielfalt: Biotoptypen durch Erfassung bei Ortsbegehung; Darstellung geschützter Biotope
- Tiere: Potenzialabschätzung des Brutvogelbestandes/einmalige Ortsbegehung, Kontrolle auf Vorkommen weiterer relevanter Arten

Landschaft:

- Schönheit, Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes,
- landschaftliche Erholungseignung,
- sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft im Umfeld um die B-Planfläche

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

- Kulturgüter und Bodendenkmale

Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte:

- naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Wasserschutzgebiete u. a.

2. Raumbedeutsame Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes

2.1 Vorgaben der Landes- und Regionalplanung

2.1.1 Ziele und Grundsätze

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) ist am 1. Juli 2019 in Kraft getreten (GVBl. II - 2019 Nr. 35). Er konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.

Im LEP HR wurden hinsichtlich des Freiraumverbunds Festlegungen getroffen. Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus LEP HR. Die grün dargestellten Flächen stellen den Freiraumverbund dar.

Die Festlegungskarte des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion (LEP HR) weist das Plangebiet als Autobahn aus. Dies ist dem großen Maßstab geschuldet. Für das Plangebiet gibt es keine Festlegungen (INGENIEURBÜRO PAWLIK 2021). Gemäß einer Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung (Hr. Krüger) zu den Plänen der Flächennutzungsänderung vom 15.06.2021 ist das Plangebiet als Freifläche südlich der Autobahn und nicht als Autobahn dargestellt.

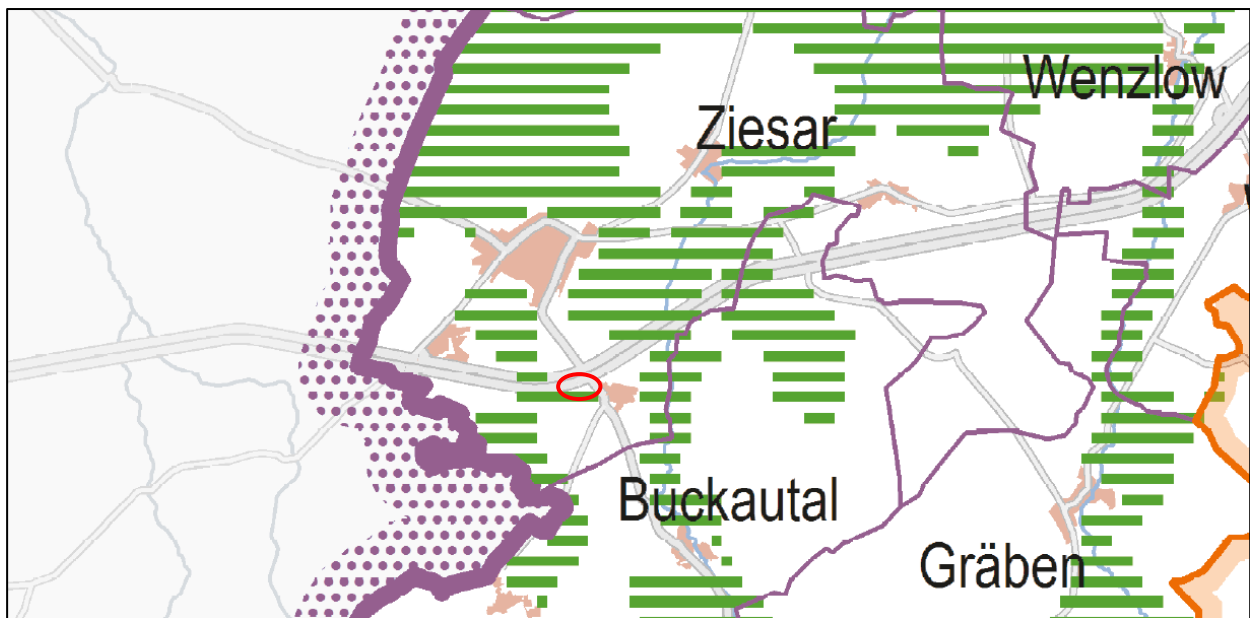


Abbildung 3: Ausschnitt LEP HR (2019) Festlegungskarte; Plangebiet - rot



Abbildung 4: Ausschnitt LEP HR (2019) Festlegungskarte (Quelle: IB PAWLIK 2021)

Weiter heißt es in dieser Stellungnahme: „Die private Verkehrsfläche zur Erschließung des Plangebiets als Bestandteil des Geltungsbereichs des vBP befindet sich im Randbereich des Freiraumverbundes gemäß Z 6.2 LEP HR. Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktion des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.“

Unter Berücksichtigung der raumordnerischen Planunschärfe ist eine Beeinträchtigung des Freiraumverbundes durch die beabsichtigte Planung nicht zu erwarten. Damit steht Z 6.2 LEP HR dem Vorhaben nicht entgegen.“

Darüber hinaus werden nach LEP HR folgende Grundsätze getroffen:

- der festgelegte Freiraumverbund ist zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln. In Ausnahmefällen kann der Freiraumverbund in Anspruch genommen werden. (Z 6.2)
- Für Vorhaben der technischen Infrastruktur im Außenbereich sollen vorgeprägte raumverträgliche Standorte mit- oder nachgenutzt werden. (G 7.4 (2))
- Die Gewinnung und Nutzung einheimischer Bodenschätze und Energieträger soll als wichtiges wirtschaftliches Entwicklungspotenzial räumlich gesichert werden. Nutzungskonflikte sollen hierbei minimiert werden. (G 8.6)

Regionalplan Havelland-Fläming

Das Gebiet befindet sich innerhalb der Planungsregion Havelland-Fläming. Der Regionalplan Havelland-Fläming wurde 2020 aufgestellt. Der Regionalplan mit seiner Festlegungskarte und dem

Umweltbericht wurde am 16.12.2014 beschlossen und von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin Brandenburg mit Bescheid vom 18.06.2015 (veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 43 30.10.2015) genehmigt. Er wurde mittlerweile für unwirksam erklärt.

Die Regionalversammlung hat auf ihrer Sitzung am 27.06.2019 die Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 beschlossen.

In der Karte des Regionalplans befindet sich das geplante Sondergebiet mit seinen Grünflächen angrenzend zu einem Vorranggebiet Freiraum zur Freiraumsicherung.

Wie in der Festlegungskarte des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion (LEP HR) sind diesen Flächen keine zeichnerischen Festlegungen zugrunde gelegt. Die öffentliche Verkehrsfläche im Süden als Bestandteil des Geltungsbereiches tangiert den Freiraumverbund.

Als Ziele des Regionalplanes sind die Vorranggebiete Freiraum zu sichern und in ihrer Funktionsfähigkeit zu entwickeln. In Ausnahmefällen können Vorranggebiete Freiraum in Anspruch genommen werden. Weitere Festlegungen bestehen für das Plangebiet nicht.

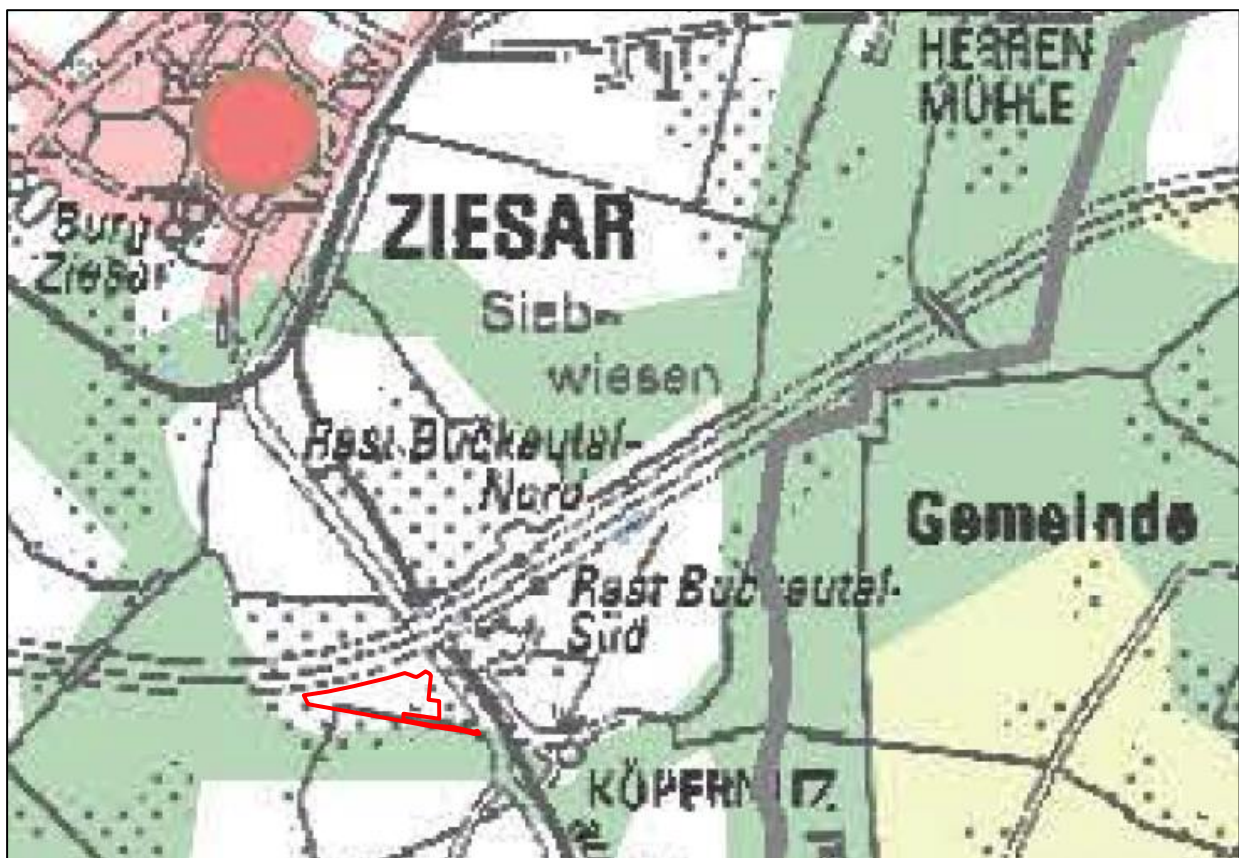


Abbildung 5: Ausschnitt Regionalplan Havelland-Fläming (2014); Plangebiet - rot

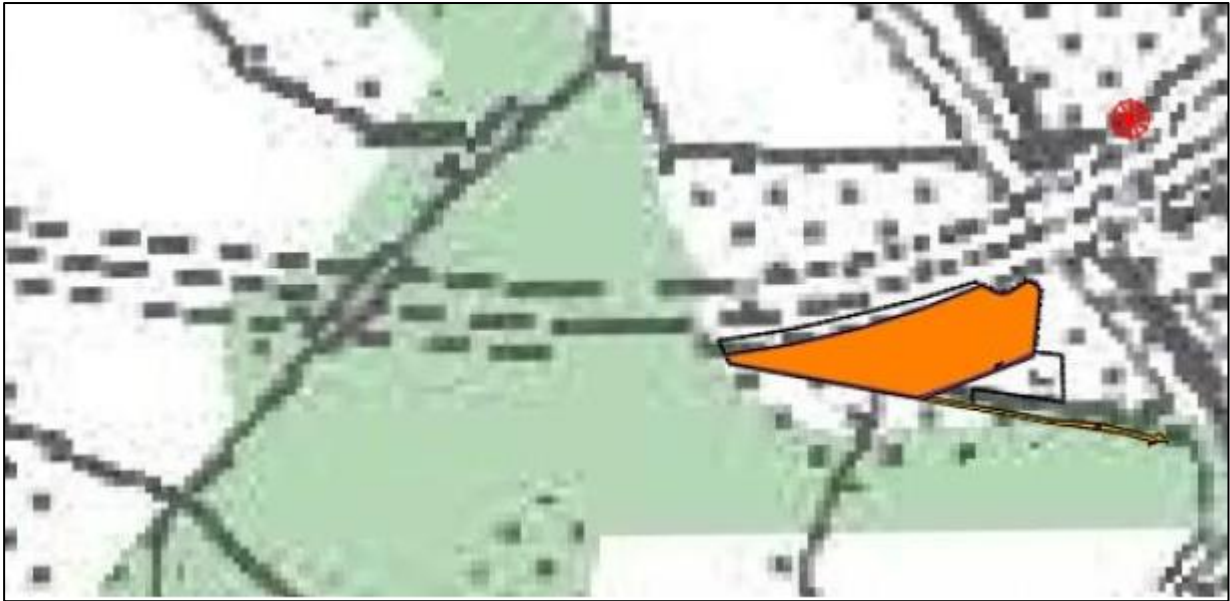


Abbildung 6: Detailansicht - für das Plangebiet liegt gemäß dem Regionalplan keine Festlegung vor (Quelle: IB PAWLIK 2021)

2.1.2 Bewertung des Vorhabens in Bezug zur Landes- und Regionalplanung

Für die Bewertung der Lage des Plangebietes in Bezug auf den Freiraumverbund ist zunächst von Bedeutung, für welche Maßstabebenen die Planungsinstrumente der Landes- und Regionalplanung erstellt werden. Gemäß der allgemein geltenden Planungsmethodik (siehe hierzu auch <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/planungsinstrumente/planungsebenen-planungsraeume-stufen-der#landerebene>) kann folgende Übersicht herangezogen werden:

Tabelle 1: Planungsebenen der Raumplanung

Planungsregion	Planungsinstrument Raumplanung	Maßstab	Inhalt
Land	Landesentwicklungsplan (LEP)	1 : 300.000	Ziele und Grundsätze der Raumplanung
Region	Regionaler Entwicklungsplan (REP)	1 : 100.000	Untersetzung der Ziele und Grundsätze aus dem LEP Festlegungen zur <ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsstruktur und Daseinsvorsorge • Freiraumstruktur
kommunale Bauleitplanung	Regionales Entwicklungskonzept (REK) der Landkreise	1 : 50.000	Konzeptionelle Planung zur Entwicklung von Landkreisen
	Flächennutzungsplan (FNP) der Kommune	1 : 10.000	flächenscharfe vorbereitende Bauleitplanung

Das bedeutet, dass erst auf der Planungsebene des Flächennutzungsplans eine flächenscharfe Planung vorliegen kann. Währenddessen können LEP und REP die Grundsätze und Ziele festlegen, die auf einem konkreten Kriteriengerüst aufgebaut ist.

Die Kriterien zur Freiraumplanung des LEP HR werden in den „Materialien zum Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 Abgrenzung des Freiraumverbundes“ benannt. Den allgemeinen Planungsgrundsätzen der Raumplanung folgend wird dargestellt: „Als fachliche Grundlagen für die Erarbeitung des Freiraumverbundes wurden homogen und repräsentativ für die gesamte Planungsregion vorliegende sowie der Maßstäblichkeit des LEP HR entsprechende Daten herangezogen.“

Es erfolgt im LEP HR eine Differenzierung der Kriterien als Kern- bzw. Ergänzungskriterien. Während Kernkriterien die höchstwertigen Flächen definiert werden, stellen Ergänzungsflächen „hochwertige Flächen dar, die eine Bedeutung für den raumordnerischen Verbund und für die – vor allem waldgebundene – Erholung haben.“










Als Kernkriterien sind definiert:

- Gebiete des Natur-, Arten- und Biotopschutzes,
- Weitere Kernflächen des Biotopverbundes,
- Moore,
- Verbundsystem der Oberflächengewässer,
- Hochwertige Waldgebiete,
- UNESCO – Welterbestätten.

Als Ergänzungskriterien sind definiert:

- Ergänzungs- und Verbindungsflächen der Lebensraumnetzwerke,
- Weitere Wald-/ Erholungsgebiete.

Für die Abgrenzung des Freiraumverbunds im LEP HR wurde folgende Legende entwickelt (Originalmaßstab 1:300.000):

Kernkriterien	
	Gebiet des Natur-, Arten- und Biotopschutzes
	Weitere Kernfläche für den Biotopverbund
	Moor
	Verbundsystem der Oberflächengewässer
	Hochwertige Waldfläche
	UNESCO-Welterbestätte
Ergänzungskriterien	
	Ergänzungs- und Verbindungsfläche der Lebensraumnetzwerke
	Weiteres Wald-/Erholungsgebiet
	Fläche mit Verbund- und Pufferfunktion

Nachfolgende Abbildung stellt einen Ausschnitt aus der Erläuterungskarte Freiraumverbund Blatt C2 dar.



Abbildung 7: Ausschnitt aus der Erläuterungskarte Freiraumverbund: Blatt C2
rotes Rechteck – Lage des Plangebietes

Aus der vorangegangenen Abbildung ist erkennbar, dass das Planungsgebiet **randlich zu Kerngebieten** „Verbundsystem der Oberflächengewässer“ und zu Kerngebieten „Gebiete des Natur-, Arten- und Biotopschutzes“ liegt. Als Verbundsystem der Oberflächengewässer wird die Buckau einschließlich ihrer Nebengewässer, wie der Geuenbach und als weitere Kernflächen wird das FFH-Gebiet „Buckau und Nebenfließe“ gewertet. **Ergänzungskriterien** sind im betreffenden Planungsraum **nicht ausgewiesen**.

Der durch den LEP festgelegte Freiraumverbund wird im Regionalplan Havelland-Fläming (REP) ergänzt und präzisiert: „Sicherungsbedarf ergibt sich aktuell dort, wo aus regionaler Sicht dieser Freiraumverbund Lücken hinterlässt (z. B. Seenkette im Naturpark Nuthe-Nieplitz zwischen Rieben und Siethen, Waldgebiete am Schierknitzberg östlich Wünsdorf) bzw. sich das Einbeziehen wertvoller Freiräume in das Freiraumverbundsystem aufdrängt (z. B. nördliche Parforceheide mit Stahnsdorfer Südwestkirchhof und Teltow-Kanalaue, Grabenbereiche westlich der Unteren Havel).“ (Zitat aus REP Havelland-Fläming 2020). So wird deutlich, dass bestehende hochwertige Freiräume mit besonders bedeutsamen Funktionen die landesplanerischen Grundsätze und Ziele gemäß LEP weiter untersetzen sollen. Das Ziel liegt in der Sicherung und Erhaltung hochwertiger Freiräume, ihrer Multifunktionalität und Wirksamkeit für den Naturhaushalt.

In der Festlegungskarte des REP (M 1:100.000) wird deutlich, dass die Bereiche des Plangebietes südlich an die BAB 2 angrenzend von diesem Freiraumverbund ausgespart bleiben (vgl. Abbildung 5). Dies ist nach fachlichen Gesichtspunkten auch logisch, da diese Bereiche, intensiv ackerbaulich genutzt, keine Freiräume gemäß den aufgestellten Zielen und Grundsätzen der Raumplanung darstellen. Die Kernflächen des Freiraumverbundes der Buckau einschließlich deren Nebengewässer sowie des FFH-Gebietes „Buckau und Nebenfließe“ befinden sich östlich und südlich bzw. südwestlich des Plangebietes.

Vor dem Hintergrund der Gebietsausstattung, der Vorbelastung durch die Autobahnraststätte und die Autobahn, die eine Zerschneidung des Landschaftsraumes hervorrufen, kann für das Plangebiet weder von einem hochwertigen Freiraum mit bedeutsamen Funktionen oder hochwertigem Landschaftsbild noch von ökologisch empfindlichen Bereichen ausgegangen werden.

Das Gebiet entspricht nicht dem Freiraumkonzept des LEP HR im Hinblick auf die definierten Kernkriterien. Dies wird auf der Planungsebene des Landkreises nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten bestätigt. Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Potsdam-Mittelmark (UMLAND 2006) beschreibt als maßgebliches Entwicklungsziel den Biotopverbund. Das Plangebiet wurde weder als geeignetes Gebiet für den Biotopverbund eingestuft noch als Entwicklungsfläche dafür ausgewiesen.

Im Übrigen wird durch die Landes- und Regionalplanung eine Beeinträchtigung der Ziele des Freiraumverbundes durch Photovoltaikanlagen nicht von vorneherein ausgeschlossen, wie es für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen eindeutig formuliert wird.

Für die hier gegenständliche B-Planung sind jedoch die Ziele und Grundsätze des Freiraumverbunds aufgrund der Nähe hochwertiger Biotopverbundstrukturen, wie die Buckau einschließlich deren Nebengewässer und das FFH-Gebiet „Buckau und Nebenflüsse“, im besonderen Maß zu berücksichtigen. Erst mit der Planung wird sichergestellt, dass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

In der Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung vom 15.06.2021 wird darauf verwiesen, dass sich die private Verkehrsfläche zur Erschließung des Plangebietes als Bestandteil des Geltungsbereichs im Randbereich des Freiraumverbundes gemäß Z 6.2 LEP HR befindet. Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktion des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.

Unter Berücksichtigung der raumordnerischen Planunschärfe ist eine Beeinträchtigung des Freiraumverbundes durch die beabsichtigte Planung nicht zu erwarten. Damit steht Z 6.2 LEP HR dem Vorhaben nicht entgegen.

Das öffentliche Interesse an der Erzeugung von Energie aus regenerativen Ressourcen ist durch die Bundespolitik eindeutig formuliert. PVA können mit der Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung des Klimawandels beitragen, insbesondere dann, wenn sie auf ökologisch geringwertigen Flächen sowie auf ertragsschwachen Böden errichtet werden. Die „Seitenrandstreifen“ entlang von Autobahnen bieten derartige Flächen, so dass im EEG hierzu ein Streifen von 200 m als vergütungsfähig angesehen wird. In der Begründung heißt es hierzu: „Autobahn und Schienenweg begleitende Flächen gelten als vorbelastet, insbesondere aufgrund von Lärm- und Schadstoffemissionen. Daher sind sie gegenüber ungestörten Landschaftsteilen als Anlagenstandort vorzuziehen.“

2.2 Vorgaben der Bauleitplanung

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Ziesar. In diesem sind die Flächen des Geltungsbereiches als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Im Rahmen eines Parallelverfahrens erfolgt die Änderung des FNP gemäß § 8 Abs. 3 BauGB zur Aufstellung des B-Plans „Sondergebiet Solarenergie westlich Köpernitz“. Diese 4. Änderung des FNP Ziesar im Bereich der Gemarkung Köpernitz wurde im Rahmen der Stadtverordnetenversammlung am 23.03.2021 beschlossen (Beschl.-Nr. 65).

2.3 Vorgaben der Landschaftsplanung

Bei den fachlichen Vorgaben sind die übergeordneten Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dazu zählen das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (MLUR, 2000) und der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark, einschließlich der Biotopverbundplanung (UMLAND, 2006) sowie der Landschaftsplan. In diesen Planungswerken sind Analysen und Bewertungen von Natur und Landschaft sowie die Ziele und das Handlungskonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargelegt.

Gemäß dem Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (MLUR 2000) gelten im Untersuchungsgebiet folgende schutzgutbezogene Ziele:

- Erhaltung und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung
- Erhaltung der Kernflächen des Naturschutzes (hier: im Bereich entlang der Buckau)
- Erhaltung bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen
- Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten
- bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden
- Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradierter Moorböden
- Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten
- Priorität Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlicher Neubildung (>150 mm/a)
- Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind
- Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters des Landschaftsbildes
- stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturen ist anzustreben

- Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsrahmenplanes (LRP) des Landkreises Potsdam-Mittelmark (UMLAND 2006). Hierin werden als schutzgutbezogene Entwicklungsziele für das die Plangebiet u. a. folgende genannt:

- vorrangige/nachrangige Aufwertung von Ackerfluren,
- Erhaltung von Flächen mit hoher Grundwasserneubildung,
- Erhaltung von Böden mit hoher Wind- und Wassererosionsgefährdung,
- Erhaltung, Aufwertung von Landschaftsteilen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung.



Abbildung 8: Ausschnitt LRP LK Potsdam-Mittelmark (2006), Karte 1 Entwicklungsziele Plangebiet - rot

Aus der Teilkarte Biotopverbund der Entwicklungsziele des LRP geht hervor, dass das Untersuchungsgebiet keine naturschutzfachliche Bedeutung für den Biotopverbund besitzt. Es werden weder national, überregional oder regionale Biotopverbundeinheiten ausgewiesen. Das Plangebiet gehört nicht zu den bedeutenden und geeigneten Gebieten für den Biotopverbund. Südlich und westlich grenzen geeignete Flächen mit regionaler Bedeutung für den Biotopschutz (gelb) sowie Entwicklungsflächen für den Biotopverbund (orange) an. Gebiete von landesweiter/überregionaler Bedeutung befinden sich erst in einiger Entfernung im Osten entlang der Buckau (grün).



Abbildung 9: Ausschnitt LRP LK Potsdam-Mittelmark (2006), Karte 2 Biotopverbund Plangebiet - rot

Ein rechtsgültiger Landschaftsplan liegt für das Plangebiet nach Auskunft des Amtes Ziesar derzeit nicht vor (12.01.2021 schriftl. Mitteilung Bauamt Ziesar).

Der Geltungsbereich befindet sich in dem Gewässerentwicklungskonzept-Gebiet „Buckau“. Das Bewirtschaftungsziel ist hier die Erreichung eines „guten ökologischen Zustandes“.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass dem B-Planvorhaben aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege keine grundsätzlichen Belange entgegenstehen. Es befindet sich nicht innerhalb einer sehr sensiblen und empfindlichen Landschaft.

2.4 Rechtsgrundlagen

Gesetz über die **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 I S123), zuletzt geändert durch Artikel I 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458)

Die Richtlinie **92/43/EWG** des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Anhänge in der aktuellen Fassung nach dem Beitritt Kroatiens zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie / FFH-Richtlinie**)

Die Richtlinie **2009/147/EG** des europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zusammenhängend mit der aktuellen Fassung der Anhänge 2013/17/EU (**EU-Vogelschutzrichtlinie**)

Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts (**Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG**) in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 Nr. 03), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020

3. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Schutzgut Menschen

In der näheren Umgebung des Plangebietes befinden sich nur wenige Siedlungen. Im Osten befindet sich die Ortschaft Köpernitz und im Norden die Stadt Ziesar. Während Köpernitz ca. 150 m vom Plangebiet entfernt ist, liegt Ziesar ca. 900 m weit entfernt.

Die Gegend ist ländlich geprägt, Ackerflächen und landwirtschaftliche Produktionsanlagen befinden sich im Umfeld. Das Plangebiet selbst ist von drei Seiten von kleineren Waldflächen umgeben. Größere Waldgebiete befinden sich in einiger Entfernung zu den Ortschaften.

Als technogene Struktur ist die Autobahn A 2 unmittelbar nördlich des Plangebietes zu nennen. Eine weitere wesentliche Struktur ist der Autobahnrastplatz "Buckautal", der sich etwa 350 m nordöstlich vom Plangebiet beidseitig der Autobahn erstreckt.

Der Geltungsbereich wird von der Autobahn 2, welche ein sehr hohes Verkehrsaufkommen besitzt, begrenzt. Obwohl dem Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung im LRP aufgrund des weitgehenden Struktureichtums eine hohe bis sehr hohe Erlebniswirksamkeit zugeordnet wird, sind die Flächen deutlich durch Schadstoff- und Lärmemissionen der angrenzenden Autobahn beeinträchtigt.

Lärm- und Schadstoffemissionen, die parallel zur Autobahn regelmäßig auftreten, stellen deutliche Belastungen des Wohnumfeldes dar.

Das Wohnumfeld ist insgesamt als durchschnittlich zu bewerten.

Durch die Lage des Plangebietes an der Autobahn, einer Tank- und Rastplatzanlage sowie an schmalen forstwirtschaftlichen Flächen angrenzend sind die Erlebniswirksamkeit und damit die Bedeutung für die Erholungsnutzung nur deutlich eingeschränkt und somit lediglich als gering zu bewerten. Das Gebiet besitzt keine Bedeutung für die Naherholung der Bevölkerung der umgebenden Siedlungen. Auch in Bezug auf die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen besteht eine dauerhafte Beeinträchtigung durch die Schadstoff- und Lärmemissionen der Autobahn.

Gebiete mit hohen Erholungspotenzialen und Erlebniswerten finden sich mit dem ca. 147 km langen Fläminger Burgenwanderweg in unmittelbarer Nähe. In etwas weiterer Entfernung zum Plangebiet befinden sich weitere Erholungsgebiete. So verlaufen durch die Orte Ziesar, Köpernitz und Steinberg - Orte mit historischen Ortskernen - überregional bedeutsame Rad- und Wanderwege wie die ca. 289 km lange Route 4 der Radrouten Historische Stadtkerne von Potsdam, Werder (Havel), Brandenburg a. d. Havel, Ziesar, Belzig, Treuenbrietzen, Jüterbog und Beelitz (LRP).

Darüber hinaus befinden sich weitere kleinere Tourismusrouten darunter die Inline-Skate-Route zwischen Ziesar-Köpernitz-Görzke, die Flämingerwanderrunde Nr. 52 bei Ziesar und die Naturpark-Reitroute Hoher Fläming sowie einzelne sehenswerte Objekte (u. a. Burg und Burgkapelle Ziesar, Dorfkirche Köpernitz) in der Umgebung.



Abbildung 10: Wanderwege um Köpernitz



Abbildung 11: Radwege um Köpernitz

Zusammenfassend besitzt der geplante Geltungsbereich keine herausragende und besondere Bedeutung zur Erholungsnutzung und keinen hohen Erlebniswert. Hervorzuheben ist hier die bestehende Vorbelastung durch Emissionen und Lärmbelastung durch die BAB 2.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.2.1 Tiere

Aktuelle quantitative Untersuchungen zu Vorkommen der Tierwelt liegen vom Plangebiet nicht vor. Um die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere einschätzen zu können, wurde am 11.08.2021 eine Ortsbegehung durchgeführt. Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 3.2.2) lassen sich Aussagen zum Bestand der Fauna ableiten. Es ist davon auszugehen, dass das faunistische Vorkommen im Plangebiet, dem für die derzeit anzutreffenden jeweiligen Biotoptypen typischen Artenbestand entspricht.

Neben der Habitatausstattung des Gebietes wurde eine Datenrecherche zu vorliegenden Kenntnissen und Unterlagen durchgeführt und entsprechend ausgewertet. Dazu gehören insbesondere LRP Potsdam-Mittelmark, der Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Hoher Fläming und Recherchen bei der Naturwacht Hoher Fläming sowie bei der uNB Potsdam-Mittelmark.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist insbesondere das Vorkommen von gefährdeten Arten (Arten der Roten Liste) und der Arten von europäischem gemeinschaftlichem Interesse (FFH-Richtlinie, Anhänge II und IV sowie EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I) zu bewerten.

3.2.1.1 Säugetiere

Der Fischotter (*Lutra lutra*) soll gemäß dem Pflege- und Entwicklungsplan des Naturparks Hoher Fläming seit 1990 renaturierte Abschnitte am Litzen- und am Geuenbach besiedeln. Diese

Nachweise werden allerdings durch die Naturschutzstation Zippelsförde nicht bestätigt, so dass das Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*) in diesem Bereich bisher als nicht gesichert gelten muss (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ 2006). Aufgrund der Lage der geplanten PVA auf Ackerflächen, abseits des Gewässers, besitzen Säugetiere (z.B. Biber, Fischotter) keine Relevanz für den Geltungsbereich.

Das Plangebiet kann für Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt werden. Fledermäuse, z.B. Großer Abendsegler, jagen auch strukturungebunden über Ackerflächen. Im Geltungsbereich selbst fehlen Leitstrukturen und geeignete Quartiere. Als Leitstruktur kann hier lediglich der südlich/südwestlich und östlich/nordöstlich an den Geltungsbereich angrenzende Waldrand genannt werden. In der näheren Umgebung kommen als potenzielle Quartiere die Autobahnbrücke sowie der Baumbestand an der Buckau in Frage.

Unterhalb von Autobahnbrücken kommen regelmäßig Fledermäuse vor, bekannt sind Arten wie Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) (uNB PM mdl.). Konkret zur Brücke östlich vom Plangebiet sind keine Vorkommen bekannt. Daher wird von keinem potenziellen Vorkommen ausgegangen.

Das Plangebiet weist keine Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf. Potenzielle Quartierstrukturen befinden sich an der Buckau (Gehölze, Brücke), etwa 1.400 m vom Plangebiet entfernt sowie im Baumbestand entlang des Geuenbachs ca. 150 m südlich des Geltungsbereiches. Somit besitzt das B-Plangebiet lediglich als Jagdgebiet eine allgemeine Bedeutung für Fledermäuse.

Weitere Säugetierarten sind für das Vorhaben nicht relevant.

3.2.1.2 Avifauna

Das Plangebiet wird ausschließlich von Offenland bestimmt, wobei das gesamte Plangebiet als Acker genutzt wird. Gehölzstrukturen befinden sich östlich, südlich und westlich des Plangebietes in den kieferndominierten Forsten. Weitere Gehölzstrukturen finden sich in der lückigen Böschung zwischen Plangebiet und Autobahn BAB 2 im Norden. Ein geschlossener Gehölzgürtel ist nicht entwickelt.

Das Plangebiet befindet sich nach LRP (UMLAND 2010) innerhalb der großräumigen Flugbahn der Großtrappe. Es liegen keine Informationen zu Brutvorkommen oder Brutverdachtsflächen der Art für den Bereich des Plangebietes vor. Aufgrund der geringen Größe und Ausstattung der Fläche sowie der starken räumlichen Eingrenzung durch die Gehölzbestände und die Autobahn, besitzt das Plangebiet keine Bedeutung als Brutgebiet der Großtrappe. Das nächstgelegene Brutgebiet der Großtrappe stellen die weit ausgedehnten Flächen der Niederungslandschaft des Fieher Bruchs nördlich der BAB 2 dar.

Ackerflächen bieten Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) Brutmöglichkeiten. Infolge der Lage zur Autobahn und der damit verbundenen Vorbelastung hinsichtlich Lärm

und Bewegung ist ein Brutvorkommen von störungsempfindlichen Offenlandarten (z.B. Wachtel) im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Als Nahrungsgäste können Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Nebelkrähe (*Corvus cornix*) bzw. Aaskrähe (*Corvus corone*), Kolkrahe (*Corvus corax*), Heiderleche (*Lullula arborea*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Star (*Sturnus vulgaris*), Amsel (*Turdus merula*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) vorkommen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Plangebiet eine durchschnittliche Bedeutung für Brutvögel besitzt.

Für Rast- und Zugvögel liegen keine konkreten Daten vor. Die Ackerflächen können jedoch Greifvögeln als Nahrungsflächen dienen. Besonders im Zusammenhang mit der BAB 2, die aufgrund von getöteten Tieren regelmäßig von Greifvögeln „kontrolliert“ wird, ist von regelmäßigen Überflügen durch Greifvögel auszugehen.

Das Fiener Bruch gehört zu den Brutgebieten der Großtrappe, das Plangebiet befindet sich randlich im Flugkorridor (LfU 2011).

Hinsichtlich seiner Struktur und seiner Bedeutung für Vögel weist das Plangebiet keine Besonderheiten auf. Für Rast- und Zugvögel ist daher von einer durchschnittlichen Bedeutung auszugehen.

3.2.1.3 Reptilien

Gemäß den Naturschutzfachdaten des LfU (Kartenanwendung am 16.08.2021 abgerufen) ist im Messtischblatt, in dem sich der Geltungsbereich befindet, die streng geschützte Art Zauneidechse (Anhang IV FFH-Richtlinie) nachgewiesen.

Tabelle 2: Potenzielle Vorkommen - Reptilien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH-RL
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV

Der Geltungsbereich erstreckt sich auf intensiv genutzte Äcker, nur im Westen befindet sich eine kleine Aufforstungsfläche aus Kiefer. Auf diesen befinden sich kleinflächig potenziell geeignete Habitatstrukturen, in denen Zauneidechsen geeignete Besiedlungsmöglichkeiten finden, wie offene Sandstellen sowie Stein- und Totholzhaufen. Das Vorkommen von Zauneidechsen kann in diesen Bereichen nicht ausgeschlossen werden.

Potenziell mögliche Habitate stellen zudem die Randstrukturen und deutlich lichten Bereiche der Forstflächen, welche sich östlich, südlich und westlich des Geltungsbereiches erstrecken, dar.

Ebenso bieten die zwischen den Wegen und dem Acker vorkommenden ruderalen Staudenfluren südlich und östlich des Plangebietes sowie die südausgerichtete Böschung zwischen Acker und Autobahn potenziellen Lebensraum für Zauneidechsen. In dieser Böschung befindet sich ein weiterer Steinhaufen.



Abbildung 12: Aufforstungsfläche im westlichen Geltungsbereich



Abbildung 13: Steinhaufen westlichen Geltungsbereich

Zwar sind die Forstflächen als auch die Ruderalfluren häufig von einer sehr dichten Vegetationsdecke mit zumeist fehlenden Offenbodenbereichen, Sonnenplätzen und geeigneten Versteckmöglichkeiten sowie fehlenden potenziellen Kernhabitatflächen geprägt, die vorgefundenen Le-sesteinhaufen in unmittelbarer Nähe zum Acker gelten jedoch als wertvoller Lebensraum für Reptilien. Sie nutzen die in den Steinen gespeicherte Wärme für die Regulierung der Körpertemperatur und dienen ihnen als Unterschlupf und Sonnenplatz.

Ein Vorkommen einzelner Individuen ist insbesondere in der räumlichen Nähe zu den Forstflächen nicht vollständig auszuschließen.

Die Bedeutung der Vorhabenflächen (insbesondere die Randstrukturen zwischen Acker und Gehölzbeständen) für die Reptilienfauna wird insgesamt als überwiegend mittel eingestuft. Die Ackerfläche selbst, die den Hauptflächenanteil des Geltungsbereiches einnimmt, besitzt keine bzw. nur eine geringe Bedeutung für Reptilien.

3.2.1.4 Amphibien

Mit dem Geuenbach etwa 150 m südlich des Plangebietes befinden sich potenzielle Amphibienhabitate im unmittelbaren Umfeld. Die Buckau und ein Wasserrückhaltebecken befinden sich östlich des Plangebietes in einer Entfernung von mindestens 900 m. Nach den

Naturschutzfachdaten des LfU (Kartenanwendung am 16.08.2021 abgerufen) sind im betreffenden Messtischblatt folgende besonders geschützten Arten nachgewiesen:

Tabelle 3: Potenzielle Vorkommen – Amphibien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH-RL
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	3	*	-
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	II, IV
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	**	*	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	*	3	IV
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	3	*	V
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	**	*	V

3 – gefährdet V- Vorwarnliste * ungefährdet ** mit Sicherheit ungefährdet - kein Vorkommen

Das aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzfläche bestehende Untersuchungsgebiet hat eine geringe Bedeutung für Amphibien. Die sich im Geltungsbereich sowie in dessen Umfeld befindenden Gewässerbiotope sind allerdings potenziell als Amphibien-Habitate bzw. als Trittsteinbiotope geeignet.

Aufgrund der Autobahn im Norden und der Bundesstraße im Osten, welche als Barriere wirken, können Wanderungsbewegungen vom Geuenbach zu anderen Gewässern ausgeschlossen werden.

Insgesamt wird die Bedeutung des Plangebietes für Amphibien als gering bewertet.

3.2.1.5 Sonstige relevante Tierarten

Aufgrund der stark anthropogenen Nutzung des Gebietes, der Habitatausstattung sowie der Verbreitung von Arten ist nicht mit weiteren relevanten wertgebenden Tierarten bzw. -artengruppen zu rechnen.

3.2.2 Pflanzen und biologische Vielfalt

Beschreibung

Zum Zwecke der Erfassung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen erfolgte am 11.08.2021 eine Kartierung der B-Planfläche. Dabei wurden die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen flächendeckend kartiert (vgl. Karte 1).

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

032101 ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%), Landreitgrasfluren

Im äußersten Südosten des Geltungsbereiches an der Einfahrt von der B 107 in die Köperner Dorfstraße befindet sich eine etwa 120 m² große Ruderalflur aus überwiegend Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Auch als Mittelstreifen auf dem unbefestigten Weg im südlichen Geltungsbereich als schmaler Ruderalsaum ausgebildet, befinden sich neben Gräsern wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Gewöhnlichem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) Ruderalarten wie Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Vogelwicke (*Viccia cracca*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Schafgarbe (*Achillea spec.*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*) sowie der Neophyt Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) (vgl. Abbildung 14).



Abbildung 14: Ruderalflur als Mittelstreifen auf dem unbefestigten Feldweg im Süden

07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

071021 Flächige Laubgebüsche, überwiegend heimische Arten

Nordöstlich zwischen der BAB 2 und der Intensivackerfläche befindet sich ein weitgehend geschlossener Laubholzbestand, welcher aus den heimischen Straucharten Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Birne (*Pyrus pyraster*) sowie vereinzelt auch aus neophytischer Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zusammengesetzt ist. Vereinzelt befindet sich vor allem im weiter östlich gelegenen Bereich der Aufwuchs von Stieleiche (*Quercus robur*) und Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*). Den Unterwuchs bilden gräserdominierte Ruderalfluren.

071422 Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Arten



Im südöstlichen Geltungsbereich befindet sich auf einem Abschnitt entlang der Köpernitzer Straße eine sehr lückige Baumreihe bestehend aus den Arten Spitzahorn (*Acer platanoides*) und vereinzelt Robinien (*Robinia pseudoacacia*).

08 Wälder und Forste

08480 Kiefernforst

Im östlichen und westlichen Geltungsbereich befinden sich reine Kiefernforste. Der östliche Bestand ist lichter, während der Dichtstand im westlichen Bestand deutlich höher ist. In dem lückigeren Bestand im Osten stockt vereinzelt die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) die Sandbirke (*Betula pendula*) sowie Spitzahorn (*Acer platanoides*) (vgl. Abbildung 15). Die Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*) stockt ebenfalls im östlichen Bestand, jedoch zu einem geringeren Anteil als südlich des Geltungsbereiches (siehe 086841). Dort bilden auch landreitgrasdominierte Ruderalfluren die Krautschicht aus. Im westlichen Bereich ist die gräserdominierte Ruderalflur weniger stark ausgeprägt, es befindet sich ein Lesesteinhaufen in diesem Bereich (Abbildung 18).



Abbildung 15: Kiefernbestandöstlich des Geltungsbereiches



Abbildung 16: In den Acker hineinragender Kiefernbestand im Osten mit markanter Eiche (links)



Abbildung 17: Kiefernbestand westlich des Geltungsbereiches





Abbildung 18: Lesesteinhaufen im westlich gelegenen Kiefernbestand

086841 Kiefernforst mit Robinie als Mischbaumart (> 30%) und Eiche als Nebenbaumart (10-30%)

Südlich und teilweise auch nördlich des unbefestigten Feldweges, welcher sich an die „Köpernitzer Dorfstraße“ anschließt befindet sich ein mit Robinien (*Robinia pseudoacacia*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) unteretzter Kiefernforst (Abbildung 19). Der Robinienanteil liegt bei etwa 30% und ist vor allem an den Wegrändern sowie im östlichen Bereich stark vertreten (Abbildung 20). Die Stiel-Eichen kommen vereinzelt zu einem Anteil von etwa 10% in diesem Bestand vor. Die Arten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sind ganz vereinzelt im östlichen Bereich zu finden. Eine gepflanzte junge Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) befindet sich im östlichen Bereich ebenfalls in diesem Bestand. Im Unterwuchs kommen vor allem Efeu (*Hedera helix*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) vor.



Abbildung 19: Kiefernbestand mit robinienbetontem Wegrand im Süden des Geltungsbereiches



Abbildung 20: Verstärkter Robinienaufwuchs im südöstlichen Geltungsbereich

09 Äcker

09134 intensiv genutzter Sandacker

Die Ackerfläche besitzt den größten Flächenanteil im Vorhabengebiet und nimmt den gesamten Teil des geplanten Sondergebietes ein. Die Ackerfläche ist großflächig und weitgehend strukturlos. Sie unterliegt einer intensiven Bewirtschaftung (Abbildung 21). Die Ackerfläche grenzt unmittelbar an die Bäume im Osten und Westen, an die Ruderalböschung südlich der Autobahn sowie an den unbefestigten Weg des südlichen Geltungsbereiches an (Abbildung 22).

Zum Zeitpunkt der Begehung waren die Äcker mit Acker-Senf bestellt.



Abbildung 21: Intensiv genutzte Ackerfläche südlich der BAB 2



Abbildung 22: Der Acker grenzt im Plangebiet direkt an die Bäume

Nördlich der Ackerfläche, außerhalb des Geltungsbereiches, als Begrenzung zur BAB 2 befindet sich ein ca. 10 m breiter Streifen mit Landreitgrasbeständen (*Calamagrostis epigejos*) (vgl. Abbildung 23). Zudem befinden sich Arten der ausdauernden Ruderalflur, u.a. Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Ampfer (*Rumex spec.*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Graukresse (*Berteroa incana*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*) und Skabiose (*Scabiosa spec.*) auf der Fläche. Innerhalb der Ruderalflur befinden sich einige Gehölze wie Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

Innerhalb dieses Biotoptyps befindet sich ein Lesesteinhaufen.

Bedingt durch die Nähe zur Autobahn befinden sich auch einige Müllablagerungen wie Felgen, Autoreifen, Styropor und Lebensmittelverpackungen wie Coffee-to-go-Becher auf diesem Biotop.



Abbildung 23: Von Landreitgras und Rainfarn bestimmter Abschnitt der Ruderalflur

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12261 Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten

An der Köperner Dorfstraße im Südosten des Geltungsbereiches befinden sich an der nördlichen Straßenseite einige Einfamilienhäuser mit bepflanzten Vorgärten.

12651 unbefestigter Weg

Die Erschließung des südlichen Teils des Geltungsbereiches erfolgt auf unbefestigten Wegen. Diese werden meist als Feldwege genutzt. Die Breite der Wege weist eine Spanne von 3 bis 5 m auf. In stark befahrenen Bereichen ist vielfach kein Bewuchs des Fahrstreifens anzutreffen. Die Artausstattung wird von Trittrasenarten und eutrophierten Grassaumstrukturen mit Arten wie Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Skabiose (*Scabiosa spec.*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), und Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) gebildet (Abbildung 25).

Ein weiterer unbefestigter Weg verläuft im Osten zwischen Ackergrenze und Forstfläche. Dieser Weg ist aufgrund der Befahrung stark verdichtet, ein Bewuchs von Ruderalarten auf dem Mittelstreifen konnte sich hier kaum etablieren (Abbildung 26).



Abbildung 24: Unbefestigter Weg im Südosten des Plangebietes



Abbildung 25: Unbefestigter Weg im Südwesten des Plangebietes, hier mit stärkerem Bewuchs durch Ruderalarten



Abbildung 26: Stark befahrener unbefestigter Weg östlich des Plangebietes

Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle sind alle beschriebenen Biotoptypen aufgelistet und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet. Als Bewertungskriterien wurden die Naturnähe, die Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum für heimische Tier- und Pflanzenarten, die Einstufung als geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, sowie die landschaftsgliedernden Auswirkungen herangezogen. Ferner wurde eine Bewertung nach Habitat- und Strukturvielfalt sowie die Bedeutung als Funktionselement und das Regenerationsvermögen nach HVE (MLUV 2009, Pkt. 6.3) vorgenommen. Die Bewertung erfolgt in drei Stufen (hoch – mittel – gering).

Tabelle 4: Naturschutzfachliche Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren					
032101	ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren weitgehend ohne Gehölzaufwuchs	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen					
071021	Flächige Laubgebüsche überwiegend heimischer Arten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
071422	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08 Wälder und Forste					
08480	Kiefernforst (Reinbestand)	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
086841	Kiefernforst mit Robinie als Mischbaumart (30%) und Eiche als Nebenbaumart (10%)	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
09 Äcker					
09134	Intensiv genutzter Sandacker	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen					
12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12651	Unbefestigter Weg	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering

Naturschutzfachlich sehr hochwertige Biotope befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans nicht. Zu den Biotopen mittlerer Wertigkeit werden Ruderalfluren und die Gehölze überwiegend heimischer Arten gezählt, da sie verschiedenen Tierarten Lebensraum bieten und eine Artenvielfalt verschiedener Pflanzenarten besitzen.

Ackerbiotope und bebaute Bereiche sowie Verkehrsflächen besitzen naturschutzfachlich die geringste Wertigkeit.

Alle vorkommenden Biotoptypen sind in Brandenburg weit verbreitet und häufig anzutreffen.

Seltene oder gefährdete Pflanzenarten, wie der in der Stellungnahme vom 24.06.2021 zum B-Plan von der UNB angesprochene Lämmersalat (*Arnoseris minima*), welcher sowohl in Brandenburg als auch in Deutschland als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) gilt, konnte nicht nachgewiesen werden.

3.3 Schutzgut Boden, Geologie

Das Plangebiet befindet sich im nordwestlichen Randbereich der naturräumlichen Region Fläming in der Haupteinheit Burg-Ziesarer Vorfläming. Diese Haupteinheit wird geprägt von lehmig-sandigen Hügelwellen auf Grundmoränen mit lokal aufgesetzten ost-west-verlaufenden Kuppen der Endmoränenbereiche.

Gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK 300, LBGR 2018) kommen im Geltungsbereich überwiegend Braunerden, z.T. vergleyt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand als kennzeichnende Bodenformen vor. Gering verbreitet sind vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Moränencarbonatlehmsand.

Die Böden des Plangebietes sind tief- bis mittelgründige gut durchlüftete Böden mit einer sehr hohen Wasserdurchlässigkeit/ geringen Wasserhaltefähigkeit und geringem Nährstoffgehalt bzw. geringer Speicherkapazität.

Die Flächen weisen Bodenzahlen von überwiegend <30 und verbreitet 30 - 50 auf. Die Empfindlichkeit der Böden gegen Winderosion auf den Ackerflächen ist sehr hoch (LBGR 2018, LRP). Die Erosionsgefährdung durch Wasser hingegen ist im Plangebiet gering.

Entsprechend der Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde bestehen für das Plangebiet keine Eintragungen von Altlastenverdachtsflächen und/oder Altlastenstandorten bzw. Altablagerungen im Altlastenkataster. Ebenfalls sind keine Bodendenkmale im Geltungsbereich bekannt (SN LK Potsdam-Mittelmark vom 24.06.2021 zur Begründung der 4. Änderung des FNP der Stadt Ziesar).

Bewertung



Die Böden besitzen aufgrund der Bodenwertzahlen eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit. Sie erreichen eine günstige Sickerwasserrate, jedoch ungünstige Filter-, Puffer- und Transformationseigenschaften. Insgesamt besitzen sie eine mittlere ökologischen Bedeutung.

Eine Besonderheit der Böden stellt die Belastung durch Schadstoffimmissionen dar, die parallel zur Autobahn BAB 2 nachzuweisen ist. Der Belastungsbereich reicht mehrere hundert Meter weit. Somit müssen die Böden als schadstoffbelastet eingestuft werden.

3.4 Fläche

Das Untersuchungsgebiet unterliegt derzeit einer Nutzung als landwirtschaftlichen Nutzung sowie bestehenden Wegen.

3.5 Schutzgut Wasser

In der gewässerarmen Altmoränenlandschaft des Hohen Flämings sind die Bachtäler herausragende Landschaftsräume von hohem naturschutzfachlichem Wert. Die Bachtäler entstanden als Schmelzwasserrinnen in der Saaleeiszeit an den Rändern der Hochfläche und entwässern in das Baruther Urstromtal (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ 2006).

Etwa 150 m südlich des Geltungsbereiches befindet sich der Geuenbach. Er gilt laut dem PEP Naturpark Hoher Fläming als sehr naturnah. Trotz einiger Begradigungen weist er einen überwiegend mäandrierenden Gewässerlauf auf. Der Lauf an den Köperner Wiesen weicht jedoch stark vom ursprünglichen Verlauf ab.

Der Lauf der Buckau befindet sich östlich des Geltungsbereiches. Hierbei handelt es sich um einen sandgeprägten Tieflandbach, welcher als Gewässer II. Ordnung eingestuft ist (SN LfU vom 15.08.2017 zum Vorentwurf B-Plan). Der Gewässerlauf ist etwa 1,4 km vom Plangebiet entfernt. Die Bundesstraße 107 liegt als Barriere zwischen Plangebiet und Gewässerlauf vor.

Gemäß der Verordnung zur Bestimmung von Gewässern und Gewässerabschnitten für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten (Überschwemmungsgebietsgewässer-Bestimmungsverordnung - ÜSGGewBestV) vom 18. März 2019 (GVBl.II/19, [Nr. 21]) wurden für die Buckau keine Überschwemmungsgebiete festgelegt. Entsprechend der Auskunftsplattform Wasser (<https://apw.brandenburg.de/?StartFloodAreaApp=true&PreselectedConfig=ABGESCHLOSSEN>) werden angrenzende Flächen der Buckau nicht als Hochwasserrisikogebiete eingestuft.

Gemäß LRP (UMLAND 2010) sowie LfU 2018 betragen die Grundwasserflurabstände im Geltungsbereich > 3 m bis 5 m, woraus sich auch unter Berücksichtigung der sandigen Substrate, ein hohes Grundwassergefährdungspotenzial gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen

ergibt. Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Grundwassers bestehen nach LRP (UMLAND 2010) durch das Belastungsrisiko durch verkehrsbedingte Emissionen.

Die Grundwasserneubildungsrate innerhalb des Geltungsbereiches liegt zwischen 100-150 mm/a und damit relativ hoch. Derzeit liegt keine Vorbelastung durch Versiegelungen auf der Vorhabenfläche vor, die zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung führt.

Insgesamt kommt dem Schutzgut Wasser eine durchschnittliche Wertigkeit (Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung) zu.

Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet (WSG 2847 Ziesar, Zone III) befindet sich nördlich direkt an das Plangebiet anschließend.

3.6 Schutzgut Klima/Luft

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritim und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenlandklima. Charakteristisch sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen nach LRP zwischen 8°C - 9°C. Die durchschnittlichen Niederschläge liegen zwischen 550 - 600 mm pro Jahr. Die Hauptwindrichtungen sind Westen und Südwesten.

Die Ackerflächen des Geltungsbereiches sind Kaltluftentstehungsgebiete (LRP). Aufgrund der angrenzenden Autobahn sind diese Flächen allerdings durch verkehrsbedingte Emissionen luft-hygienisch deutlich belastet.

Insgesamt kommt der Vorhabenfläche eine geringe Wertigkeit zu, was sich mit den bestehenden Belastungsemitenten der BAB 2 und der Kleinflächigkeit des Plangebietes sowie der sich südlich und nördlich weitläufig anschließenden Ackerflächen als große Kaltluftentstehungsgebiete begründet.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet liegt innerhalb des Teillandschaftsraumes Ziesauer-Vorfläming. Dieser ist vielfältig strukturiert mit vermoorten Niederungen, sandigen Schmelzwasserbildungen und kleinflächigen Grundmoränenplatten. Im Norden finden sich überwiegend größere Waldflächen während in Richtung Süden die Landschaft durch Acker- und Grünlandnutzung geprägt ist, so auch im Bereich des Plangebietes.

Die Landschaft des auf Hochflächen gelegenen Plangebietes und dessen Umgebung setzt sich überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen zusammen, die durch Strukturelemente wie zahlreiche kleinflächige Wälder und Forste, den Gewässerlauf der Buckau

und des Geuenbachs, Hecken, Gehölzreihen und Kleingehölze gegliedert sind. Das Relief ist schwach bewegt/leicht wellig.

Das Gebiet befindet sich an einer stark befahrenen Verkehrsstrasse (Autobahn) und wird in seiner Landschaftsbildwirkung von dieser sehr stark geprägt. Zudem besteht der Geltungsbereich aus hauptsächlich intensiv genutzter Ackerfläche, welche eine geringe landschaftsästhetische Wertigkeit besitzen. Eine mittlere landschaftsästhetische Wertigkeit sind lediglich den Forstflächen zuzuordnen.



Abbildung 27: Ausschnitt aus der ackerbestimmten Landschaft mit der Autobahn als optischer Störfaktor

Hinsichtlich des Landschaftsbildes, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, ergibt sich für den Geltungsbereich aufgrund der sehr starken Vorbelastung durch die Autobahn, der dominierenden Ackerflächen und der geringen Strukturierung mit weiteren Landschaftselementen nur eine geringe landschaftsästhetische Wertigkeit.

Der Geltungsbereich selbst ist von kleinen Forstflächen umgeben. Daran nördlich, westlich und südlich anschließend setzen sich die überschaubaren landschaftsästhetisch geringwertigen Ackerflächen fort. Allerdings werden diese, wie auch die weiteren Grünlandflächen, durch landschaftliche Strukturelemente wie Gehölzreihen und kleinere Waldbereiche gegliedert. Die landschaftsästhetischen Wertigkeiten sind hier mit mittel einzustufen.

Östlich und nordöstlich setzt sich der deutlich kleinteiligere, strukturierte Verlauf der Buckau mit dem gewässerbegleitenden Gehölzbestand und den angrenzenden kleinteiligen (Weide-)Grünländern fort. Hier ergeben sich aufgrund der höheren Vielfalt und der typischen Eigenart der

Bachtäler des Flämings höherwertige Landschaftsbilder. Aufgrund der Vielfalt, Schönheit und der Eigenart des Landschaftsbildes in diesen Bereichen und der weiteren östlichen Umgebung wird der Charakter des LSG „Hoher Fläming - Belziger Landschaftswiesen“ geprägt.

Südöstlich und nördlich gehen die Offenlandflächen in die regionstypische Siedlungen Köpernitz und die Stadt Ziesar sowie in vorgelagerte landschaftsästhetisch mittelwertige Waldbestände über. Beide Siedlungen sind vom Plangebiet aus aufgrund der den Geltungsbereich umgebenden Waldflächen kaum sichtbar.

Deutliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes stellt die Autobahn 2 dar.

Südlich entlang des Plangebietes verläuft der Burgenwanderweg. Dieser Wanderweg gehört zu den sieben Haupt-Rundwanderwegen innerhalb des Naturparks Hoher Fläming, er wurde als kulturell und landschaftlich hochwertiger Wanderweg eingestuft.

Beeinträchtigt wird dieser Wanderweg im Bereich des Geltungsbereiches bereits von der Sicht auf die Intensivackerfläche sowie auf die stark befahrene Autobahn, von welcher auch Unruhe und Lärmbelästigung ausgeht.



Abbildung 28: Blick vom Burgenwanderweg auf die Ackerfläche und die Autobahn BAB 2

Aufgrund der Umstellung des Plangebietes von Waldflächen sind andere technogene Vorbelastungen des weiteren Landschaftsbildes wie die in Richtung Ziesar sowie Köpernitz bestehenden Funktürme sowie die Windenergieanlagen bei Dretzen als technogene Vorbelastung nicht wahrnehmbar.

Zusammenfassend ist zu bewerten, dass das Plangebiet stark anthropogen geprägt ist und die Landwirtschaftsflächen nicht durch verschiedene Strukturen gegliedert oder strukturiert ist. Landschaftsprägende Sichtbeziehungen bestehen über das Plangebiet hinweg nicht. Hochwertige Landschaftsbereiche, wie das Bauckautal befinden sich deutlich außerhalb des Geltungsbereichs.

3.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich befinden sich keine Kultur- und sonstigen Sachgüter.

3.9 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Eine Darstellung der naturschutzrechtlich festgesetzten Gebiete vermittelt die Karte 2.

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Naturparks „Hoher Fläming“ (DE 3840-701). Die nördlich gelegene BAB 2 bildet die Grenze des Naturparks.

Das FFH-Gebiet „Buckau und Nebenfließe“ (DE 3740-302) liegt unmittelbar südlich des Geltungsbereiches an die Forstflächen anschließend.

Nordöstlich befindet sich das SPA-Gebiet „Fiener Bruch“ (DE 3640-421), etwa 900 m vom Geltungsbereich entfernt.

Darüber hinaus befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Hoher Fläming – Belziger Landschaftswiesen“ (DE 3840-601) etwa 1.150 m südöstlich des Geltungsbereiches. Es beginnt unmittelbar östlich der Buckau.

SPA-Gebiet „Fiener Bruch“

- andere Gebietsmerkmale: weitläufige, von zahlreichen Gräben durchzogene Niederungslandschafts, die in Sachsen-Anhalt ihre Fortsetzung findet; Struktureichtum durch Vorkommen von kl. Bruchwälder, Weidegebüsche, Röhricht und aufgelassene Torfstiche
- Güte und Bedeutung: bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel, insbesondere EUweite Bedeutung als Brutgebiet der Großtrappe und Rastgebiet des Schwarzstorches, Ergänzung des gleichnamigen SPA Gebietes in Sachsen-Anhalt, Flugsanddünen mit Kiefernwaldresten und kleineren Trockenrasen
- Lebensraumklassen: keine Angaben
- Ziel: Erhaltung, Schutz und Wiederherstellung der Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG, der Zug- und Wasservogelarten und ihrer Lebensräume

Brutbestandsangaben zu den Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Arten im EU SPA „Fiener Bruch“ (Quelle: LPR 2012):

Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Kranich	<i>Grus grus</i>	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>
Großtrappe	<i>Otis tarda</i>	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>

FFH-Gebiet „Buckau und Nebenfließe“

- andere Gebietsmerkmale: naturnahes, mäandrierendes Fließgewässer des Flämings mit typischer Gewässerflora und -fauna, bachbegleitenden Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren, Streuwiesen und Kalkbinsenfluren (angrenzende Nebenfließe Verlorenwasser und Riembach FFH-Gebiete)
- Güte und Bedeutung: sehr gute Ausprägung, wichtiges Fließgewässerverbundsystem, Vorkommen von *Lampetra planeri* und *Astacus astacus*
- Lebensraumklassen: Auenwälder und Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* dominieren
- Ziel: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie

Im SDB enthaltene Arten:

Mopsfledermaus	<i>Barbastellus Barbastellus</i>	Sumpf-Torfmoos	<i>Sphagnum palustre</i>
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	Torfmoose	<i>Sphagnum spec.</i>
Fischotter	<i>Lutra Lutra</i>	Stachliges Moormoos	<i>Sphagnum squarrosum</i>
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Sumpf-Sternmiere	<i>Stellaria palustris</i>
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	Sumpf-Lappenfarn	<i>Thelypteris palustris</i>



Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>		

NP „Hoher Fläming“

Der Naturpark besitzt eine Größe von 827 km². Der Naturpark beinhaltet folgende Schutzgebiete:

Landschaftsschutzgebiet:

- „Landschaftsschutzgebiet Hoher Fläming/ Belziger Landschaftswiesen“

Naturschutzgebiete:

- „Belziger Landschaftswiesen“
- „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“
- „Flämingbuchen“
- „Klein Marzehns“
- „Planetal“
- „Rabenstein“
- „Spring“
- „Verlorenwasserbach Oberlauf“
- „Werbiger Heide“

Zweck der Ausweisung des Naturparkes ist die Bewahrung brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Hier sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen in Übereinstimmung mit Naturschutzerfordernissen praktiziert werden. Ziel ist weiterhin die einheitliche Pflege und Entwicklung des Gebietes für die Erhaltung und Förderung eines ungestörten Naturerlebens und der naturverträglichen Erholung sowie die Förderung naturnaher Landschaftsräume und historisch gewachsener Kulturlandschaften.

Die Ausweisung dient insbesondere:

1. der Erhaltung und Förderung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit
 - a. des Hohen Flämings mit einer Vielzahl unterschiedlicher, stark miteinander verzahnter Landschaftselemente, vor allem ausgedehnter Wälder, Acker- und Grünlandflächen, Quellgebiete, Bachläufe, Sölle, Feuchtwiesen, Rummeln, Heide- und Trockenrasenflächen, Findlinge und Lesesteinhaufen,
 - b. der Belziger Landschaftswiesen als großräumige und unzerschnittene Wiesen- und Weidelandschaft im Baruther Urstromtal sowie
 - c. weiterer kulturhistorisch und landschaftsästhetisch wertvoller und vielgestaltiger Landschaftsstrukturen, vor allem typischer Dorfbilder und Alleen;
2. dem Schutz und der Entwicklung naturraumtypisch ausgebildeter, vielfältiger Lebensräume mit einer Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten;
3. der Ergänzung und dem Aufbau eines Verbundsystems verschiedener miteinander vernetzter Biotope;

4. dem Erhalt traditioneller und der Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen in den Bereichen Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft, Jagd sowie Erholungswesen und Fremdenverkehr;
5. der Förderung von Umweltbildung und Umwelterziehung;
6. der Einwerbung und dem gezielten Einsatz von Mitteln zur Pflege und Entwicklung des Gebietes aus Förderprogrammen des Landes, des Bundes und der Europäischen Union.

LSG „Hoher Fläming –Belziger Landschaftswiesen“

Das 75.441 Hektar große Schutzgebiet wurde in der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Hoher Fläming - Belziger Landschaftswiesen" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 17. November 1997 festgesetzt.

Schutzzweck ist

1. die Erhaltung und Wiederherstellung der Schönheit, Vielfalt und Eigenart einer glazial entstandenen und durch menschliche Nutzung geprägten Landschaft, insbesondere der
 - a. für den Hohen Fläming typischen End- und Grundmoränenlandschaft mit ausgedehnten Wäldern, Acker- und Grünland, Trockentälern (Rummeln), Söllen, den Flämingbächen, Findlingen und bewaldeten Kuppen als landschaftsbestimmende Elemente,
 - b. großflächigen und ungestörten Wiesen- und Weidelandschaft als charakteristische Landschaftseinheit des Baruther Urstromtales,
 - c. historisch geprägten Siedlungsstrukturen in ihrer Ursprünglichkeit, Eigenart und Schönheit durch Vermeidung von Landschaftszersiedlung und Landschaftszerschneidung,
 - d. der Alleen als landschaftliches Gliederungselement;
2. die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - a. der Funktionsfähigkeit der Böden durch Sicherung und Förderung der natürlichen Vielfalt der Bodeneigenschaften und des Bodenlebens sowie durch den Schutz der Böden vor Degradierung, Überbauung, Abbau und Erosion,
 - b. der Stabilisierung des Regionalklimas als Frischluftentstehungsgebiet,
 - c. der Vielfalt, Ursprünglichkeit und Eigenart der Naturausstattung einer durch menschlichen Nutzung geprägten Natur- und Kulturlandschaft,
 - d. der Funktionsfähigkeit der Gewässer und ihrer Uferbereiche sowie Quellen, Quellbäche und Teiche und ihrer Entwicklung zu naturnahen Lebensräumen,



- e. der gefährdeten Vegetationseinheiten, Pflanzengesellschaften und Biotop, vor allem der naturnahen Wälder, Heidegesellschaften, Quellmoore und Feuchtwiesen,
 - f. der für diese Landschaft charakteristischen und an deren weitgehende Ungestörtheit gebundenen Lebensräume und Teillebensstätten für Tierarten (z.B. für Fischotter) sowie Rast-, Brut-, Balz- und Überwinterungsplätze für Wasser-, Greif- und Großvogelarten;
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes in seiner weitgehenden Ungestörtheit als Ausgleichs- und Erholungsraum für eine naturorientierte und naturverträgliche Erholung im Einzugsbereich des angrenzenden Ballungsraumes Berlin und Potsdam;

die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige, naturverträgliche Landnutzung.

Weitere naturschutzrechtliche und sonstige Schutzgebiete befinden sich nicht im Plangebiet.

Im Plangebiet kommen keine nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotop vor.

4. Beschreibung und Bewertung der umweltbezogenen Auswirkungen

4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden ermittelt, indem Wirkungen des Vorhabens nach Ausbreitung und Intensität betrachtet werden. Dabei erfolgt eine 3-stufige Bewertung (gering, mittel, hoch).

Nach einer detaillierten Prüfung dieser Auswirkungen auf die einzelnen Landschaftspotenziale werden die Auswirkungen hinsichtlich der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit zusammenfassend dargestellt und einer Gewichtung unterzogen.

4.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Baubedingte Wirkungen

Baubedingt werden Störungen infolge von Baustellenlärm und Bewegungen im Zuge der Bearbeitung und Bebauung der Fläche auftreten, die ggf. Auswirkungen auf die umliegende Rastanlage und Wohnbebauung haben können. Durch den Baubetrieb ist mit Lärm und Erschütterungen, Abgasen und Staubentwicklung zu rechnen. Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauarbeiten und der Entfernung zu den Ortslagen sowie aufgrund der Vorbelastungen durch die angrenzende Autobahn sind die Beeinträchtigungen jedoch als gering zu werten.

Darüber hinaus kann durch die Geräusche der Baumaschinen oder durch die Bautätigkeit selbst eine Lärmbelästigung auftreten. Diese ist ebenfalls zeitlich und auf die Tagzeiten begrenzt, so dass die Auswirkungen als gering zu bewerten sind. Baubedingte erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Die gesetzlichen Bestimmungen zu Lärmimmissionen sind auch während der Bauzeiten einzuhalten.

Anlagebedingte Wirkungen

Durch das Sondergebiet ändert sich die Wohnumfeldqualität der angrenzenden Siedlungen nicht. Zwischen dem B-Plangebiet und der Wohnbebauung der umliegenden Orte Köpernitz, Ziesar und Buckau befinden sich weitere Ackerflächen und Waldgebiete. Sichtbeziehungen zwischen den Ortslagen und dem Plangebiet ergeben sich nicht. Durch die Bundesautobahn bestehen bereits Vorbelastungen. Es kommt zu Sichtveränderungen nur im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes.

Eine direkte Wirkung des B-Plangebietes auf die Siedlungen ist nicht möglich. Daher sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu erwarten.

Hinsichtlich der Gesundheit und des Wohlergehens sind anlagebedingt keine Beeinträchtigungen zu erwarten.



Die in der Umgebung vorhandenen Erholungsmöglichkeiten wie der Burgenwanderweg werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, so dass die naturbezogene Erholungsnutzung im vorhandenen Maße weiterhin möglich ist. Die negative Wirkung der Autobahn wird durch die geplante Bepflanzung an der Südgrenze des Solarparks verblendet, so dass die Wanderer und Radfahrer sowohl die Autobahn als auch den neu errichteten Solarpark zukünftig optisch wenig wahrnehmen werden.

Auf die an die VHF grenzenden Nutzungen (Verkehrswege, Forstflächen) hat das Projekt anlagebedingt keinen Einfluss.

Die bereits bestehenden Lärmemissionen im näheren Umfeld des Plangebietes (v.a. durch die Bundesstraße 107 und die Autobahn 2) werden durch das Vorhaben nicht weiter verstärkt, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind auf das Schutzgut Menschen nicht zu erwarten.

Die nächstgelegenen Siedlungen Köpernitz und Ziesar mit ihren schutzbedürftigen Nutzungen i.S. DIN 4109 (u. a. Wohnnutzung, Unterrichtsräume, Praxen, Marktstände, Sport- und Spielplätze) befinden sich mindestens 150 m vom Geltungsbereich entfernt. Damit liegen sie deutlich außerhalb des Einwirkungsbereiches der PVA.

Die PVA befindet sich weitgehend außerhalb der Sichtweite der Wohnbebauungen, wodurch keine Beeinträchtigungen durch Blend- und sonstige Fernwirkungen auf die Erholungsnutzung von der Anlage ausgehen. Auch die Nutzung der angrenzenden Landwirtschaftsflächen kann ohne Beeinträchtigungen weitergeführt werden.

Hinsichtlich der Blendwirkung der PVA in Bezug auf die Autobahn wurde ein separates **Blendgutachten** erarbeitet (ZEHNDORFER ENGINEERING 2021). Im Ergebnis kommen die Gutachter zu folgendem Ergebnis: Es kann morgens zu kurzen Reflexionen in Richtung Autobahn kommen. Sie treten jedoch in einem kurzen Zeitraum (10 Minuten) früh morgens mit folgenden Eigenschaften auf:

- Sie treten in einem kurzen Zeitraum (10 Minuten) früh morgens auf.
- Die Sonne steht zu dieser Zeit in einer ähnlichen Richtung (max. 13°) und überstrahlt daher die Reflexionen Großteils.
- Sie liegen zum Teil im inneren Gesichtsfeld der Fahrzeuglenker.
- Sie bestehen ausschließlich aus Streulicht (nicht aus der direkt spiegelnden Kernblendung)

Aus diesen Gründen ist nicht von einer Gefahr für den Fahrzeugverkehr auszugehen. Im Bereich der Köpernitzer Dorfstraße kann es zu Reflexionen kommen. Diese liegen jedoch immer vollständig außerhalb des inneren Gesichtsfeldes der Fahrzeuglenker und stellen daher keine Gefahr für den Fahrzeugverkehr dar. (ZEHNDORFER ENGINEERING 2021).

Die bereits bestehenden erhebliche Lärmemissionen im näheren Umfeld des Plangebietes (durch Verkehr) werden durch das Vorhaben nicht weiter verstärkt. Auch die temporäre Befahrung des Geländes mit Wartungsfahrzeugen stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Zu den betriebsbedingten Wirkungen von PVA zählen die elektromagnetische Strahlung und Reflexionen. Die nachfolgenden Ausführungen wurden durch das Ingenieurbüro PAWLIK (2021) erarbeitet.

Elektromagnetische Strahlung

Elektrische Felder findet man allgemein im Umkreis von elektrotechnischen Anlagen wie Hochspannungsleitungen oder Antennen (Rundfunk, Mobiltelefone usw.). Grundsätzlich ist auch bei Photovoltaikanlagen (PVA) mit elektromagnetischen Feldern zu rechnen, da bei jeder Elektroinstallation und jedem elektrischen Gerät elektrische und magnetische Felder entstehen. Eine PVA besteht aus verschiedenen stromdurchflossenen Komponenten, den Modulen, den Kabeln, Anschlussschränken und den Wechselrichtern.

Die Module sind über das gesamte Baufeld verteilt und reichen somit auch an die Randbereiche des B-Plangebietes.

Die ARGE Monitoring PV-Anlagen schreibt in ihrem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ zu möglichen Auswirkungen auf den Menschen durch elektrische und magnetische Strahlung folgendes:

Als möglicher Erzeuger von Strahlung kommen Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen in Frage (BRINKMEIER 2005, VERBRAUCHER INITIATIVE E.V. 2004). Die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten.

Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom. Dabei entsteht bei Lichteinfall zwischen der + und der – Leitung des Solargenerators ein elektrisches Gleichfeld, das jedoch nur sehr nahe (bis 10 cm) an den Solarmodulen messbar ist.

Da nur Gleichströme fließen, werden auch nur magnetische Gleichfelder erzeugt. Durch die Anordnung und Verschaltung der Zellen eines Moduls und der Zusammenschaltung der Module können sich die Felder in wenigen cm Abstand verstärken oder abschwächen. Üblicherweise sind die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind vergleichsweise unproblematisch, da zumindest theoretisch nur Gleichspannung und Gleichströme vorkommen. Bei der Verlegung werden die beiden Leitungen üblicherweise dicht beieinander verlegt und möglichst miteinander verdreht. Dadurch heben sich die Magnetfelder beider Leitungen weitestgehend auf und das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen.

Am Wechselrichter und an den Wechselspannungsleitungen (vom Wechselrichter zur Trafo- und Übergabestation) treten vor allem elektrische Wechselfelder auf. Obwohl in den Leitungen zu den Solarmodulen nur Gleichstrom fließt, sind an diesen Leitungen häufig ebenfalls Wechselfelder messbar. Die Folge ist ein elektrisches Wechselfeld auf den Solarmodulen, so dass die Rahmen von Modulen (insbesondere in Anlagen mit traflosen Wechselrichtern) geerdet werden müssen. Vor allem die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Stärke dieser Wechselfelder ist abhängig von der jeweiligen Sonneneinstrahlung.

Üblicherweise sind Wechselrichter in Metallgehäusen eingebaut, die eine gewisse abschirmende Wirkung aufweisen. Da insgesamt nur schwache Wechselfelder erzeugt werden und die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keine Daueraufenthaltsbereiche darstellen, ist nicht mit umweltrelevanten Wirkungen zu rechnen.

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten wie Elektroherd und Waschmaschine. Auch hier entstehen wiederum elektrische und magnetische Felder, die jedoch mit zunehmendem Abstand von der Quelle (=Leitung) rasch abnehmen.

Die erzeugte Solarenergie wird nach bisherigem Stand in das Mittelspannungsnetz eines Elektrizitätsversorgungsunternehmens eingespeist. Jeder PV-Freiflächenanlage ist einer Transformatorstation zugeordnet, mit deren Hilfe die auf Niederspannungsebene erzeugte Elektroenergie in die Mittelspannungsebene transformiert wird. Von dort aus erfolgt der Transport zum Verknüpfungspunkt (Übergabestation) mit dem Netz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens. Im Regelfall wird die Trafostation jedoch gleichzeitig als Übergabestation ausgerüstet.

Sofern nicht vor Ort vorhanden, werden auf dem Gelände der PV-Anlage standardisierte Trafostationen errichtet, wie sie z.B. im Siedlungsbereich zur elektrischen Versorgung eingesetzt werden. Die maximal zu erwartenden Feldstärken dieser Trafostationen liegen bereits im Abstand von wenigen Metern unter den Grenzwerten. In 10 m Entfernung von derartigen Stationen liegen die Werte z.T. niedriger als bei manchem Elektrogerät im Haushalt.

Die Hochschule Albstadt-Sigmaringen hat Messungen an einer PVA vorgenommen und die Messergebnisse den Grenzwerten wie folgt gegenübergestellt:

	gemessener max. Wert	Grenzwert nach ICNIRP	baubiologischer Richtwert
E-Feld (9 – 3000 kHz)	0,2365 V/m	87 V/m	-
H-Feld (9 – 3000 kHz)	0,0094 A/m	5 A/m	-
E-Feld (10 – 32000 Hz)	90,9 V/m	5000 V/m	10 V/m
B-Feld (10 – 32000 Hz)	0,083544 μ T	500 μ T	0,2 μ T

Das Bundesamt für Naturschutz bewertet die Auswirkungen durch elektrische oder magnetische Felder (allerdings in Bezug auf Arten- und Biotopschutz) wie folgt:

Diese ausschließlich betriebsbedingt auftretenden Beeinträchtigungen (Maximalwerte werden nur bei Vollast erreicht) sind aufgrund der geringen Größenordnungen bei den derzeitigen Standards von PV-FFA für den Arten- und Biotopschutz unbedeutend.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die elektromagnetischen Felder nicht sehr weitreichend und nicht sehr stark sind. Die Bauteile, bei denen die EM-Felder etwas stärker sind (Wechselrichter) befinden sich im inneren der PV-Anlage und sind daher für den Normalbürger nicht erreichbar. Aber auch hier sind die Felder unter den Grenzwerten. Einzig an der Übergabestation, die für das EVU zugänglich sein muss und daher grenznah steht, besteht für Anlagenfremde die Möglichkeit sich einem EM-Feld auszusetzen. Dieses Feld ist jedoch nicht höher als bei normalen Trafostationen der Siedlungerschließung.

Zusammenfassung:

Die obigen Ausführungen zeigen, dass die von PVA ausgehenden elektromagnetischen Emissionen keine große Reichweite haben. Je nach Bauteil liegen die Feldstärken nach 10 m in der Größenordnung solchen von Haushaltsgeräten oder gar schon nach wenigen Zentimetern nur noch in der Größe des natürlichen Magnetfeldes.

Das Sondergebiet ist an allen Stellen mind. 5 m von den Grundstücksgrenzen / Geltungsbereichsgrenzen entfernt. Immissionsorte für elektromagnetische Strahlung liegen in relevanter Entfernung nicht vor.

Daher sind erhebliche Immissionen in der Umgebung nicht zu erwarten.

Lärm

Derzeit befinden sich in der näheren Umgebung der PVA keine relevanten Immissionsorte. Die Ortschaft ist ausreichend weit entfernt und durch die Autobahn einem erheblich höheren Lärmpegel ausgesetzt.

Im Betrieb gehen von einer Photovoltaikanlage wenig Schallemissionen aus. Die Module arbeiten geräuschlos. Schall entsteht in den Wechselrichtern. Diese werden in Einheit mit Wechselrichterstationen schallgeschützt errichtet. Bei Vollast entsteht je nach Modell eine Schallemission von 63 dB(A), baut sich aber außerhalb der Station schnell ab und wird nach 10 – 20 Metern von normalem Straßenlärm überschallt. Nach Sonnenuntergang ist die PVA außer Betrieb und es wird kein Schall mehr emittiert. Somit sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Während der Bauphase kommt es zu zusätzlichen Schallemissionen durch den Baustellenverkehr. Dies kann vernachlässigt werden, da die Umgebung vom Lärm der Autobahn dominiert wird.

4.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.1.2.1 Schutzgut Tiere

Baubedingte Wirkungen

Baubedingt werden Störungen infolge von Baustellenlärm, Erschütterungen, Abgasen, Staubentwicklung und Bewegungen im Zuge der Beräumung und Bebauung der Fläche auftreten.

Durch die zumeist dämmerungs- und nachtaktive Lebensweise von **Fledermäusen** dürften in der Regel baubedingte Beeinträchtigungen in der Aktivitätsphase der Tiere kaum zu erwarten sein. Die Bauzeiten werden in der Regel tagsüber realisiert.



Die Wahrscheinlichkeit von Störungen der **Brutvogelarten** hängt im Wesentlichen davon ab, ob die erforderlichen Baumaßnahmen während der Brutzeiten der Vögel erfolgen. Grundsätzlich ergeben sich Vermeidungen von Störungen mit Durchführung aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten. Das bedeutet, dass die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten generell keine baubedingten Beeinträchtigungen der Brutvögel hervorrufen. Bei Durchführung dieser Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten (im Zeitraum zwischen Anfang August bis Mitte März) können somit baubedingte Wirkungen auf die Brutvögel des Plangebietes ausgeschlossen werden (Vermeidungsmaßnahme **V1**).

Als potenzielle **Zauneidechsen**habitate kommen lediglich direkt angrenzende Randbereiche der Forstflächen in Frage. Um die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG innerhalb des Geltungsbereichs auszuschließen, ist das Baufeld im Vorfeld nach Osten hin, entlang der Aufforstungsfläche reptiliengerecht einzuzäunen (Vermeidungsmaßnahme **V2**). Nach Ende der Bauphase kann der Reptilienschutzzaun zurückgebaut werden, die Tiere haben ungehindert Zugang auf die Fläche.

Der Geuenbach im Süden und andere Gräben um das Plangebiet stellen für die **Amphibien** ein Gebiet mit geeigneten Habitatstrukturen dar. Aufgrund der Autobahn im Norden und der Bundesstraße im Osten können Wanderungsbewegungen vom Geuenbach zu anderen Gewässern ausgeschlossen werden.

Die baubedingten Wirkungen sind zeitlich begrenzt und werden als nicht erheblich eingestuft.

Für weitere Tierarten besitzt das Gebiet keine bzw. eine untergeordnete Bedeutung, sodass keine baubedingten Auswirkungen oder Eingriffe zu erwarten sind.

Anlagebedingte Wirkungen

Fledermäuse verlieren durch die veränderte Flächennutzung einen Teil ihrer Nahrungsgebiete (Entzug von Ackerflächen). Hiervon betroffen sind strukturungebunden jagende Fledermausarten. Da in der Umgebung ausreichend Ackerflächen und vor allem auch Gehölzstrukturen vorhanden sind, die deutlich bessere Nahrungsgebieten darstellen, ist nicht von erheblichen Auswirkungen für Fledermausarten auszugehen.

Anlagebedingt gehen durch die Änderung der Flächennutzung und der Überbauung der Landwirtschaftsflächen potenzielle Lebensräume verloren. Bei einer geplanten Überbauung von 70 % des Offenlandes verbleiben in den Randbereichen der Sondergebiete jedoch Habitatstrukturen, die weiterhin als Offenland genutzt werden können. Die nicht überbauten Flächen der Sondergebiete werden als Grünland entwickelt. Somit stellen diese Flächen geeignete Habitate für Offenlandbrüter dar. Aufgrund der fehlenden ackerbaulichen Nutzung stellt die Grünlandentwicklung eine Extensivierung und Habitataufwertung für die **Offenlandbrüter** dar.

Es ist anzunehmen, dass sich die lokal vorkommenden **Brutvögel** im Umfeld weiterhin ansiedeln werden und damit die lokalen Populationen aller Brutvogelarten in ihren Beständen erhalten bleiben. Somit stellt eine vorhabenbedingte Überbauung der Ackerfläche für die bodenbrütenden Vogelarten eine geringe Beeinträchtigung dar.

Geplant ist die Errichtung einer feststehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer maximalen Bauhöhe von 4,00 m. Die glatte Oberfläche der Photovoltaik-Module kann zu visuellen Beeinträchtigungen durch Reflexionen des Sonnenlichts führen. Trotz des allgemeinen Trends zu Verbesserungen in der Technologie der Module sind Lichtreflexe und Spiegelungen nicht vollständig zu vermeiden. Laut BFN (2009) unterscheiden sich hierbei Glasoberflächen nur wenig von Wasseroberflächen; in Verhaltensstudien bei Vögeln wurden jedoch keine negativen Reaktionen (Landeversuche, signifikante Flugrichtungsänderungen) festgestellt (BFN 2009).

Es ist davon auszugehen, dass die mit Solarmodulen überstellte Fläche als Nahrungshabitat für Greifvögel entfällt. Vor dem Hintergrund der i.d.R. mehrere hundert Hektar umfassenden Reviergröße der Arten ist jedoch nicht davon auszugehen, dass ein möglicher Verlust von wenigen Hektar Nahrungshabitat zu einer Aufgabe der Reviere führen wird.

Vorhabenbedingt ist keine Rodung von Gehölzen vorgesehen, so dass für die baum- und gebüschbrütenden Vogelarten keine anlagebedingte Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Im Hinblick auf **Zugvögel** und auf den Zugkorridor der Großtrappe kommt es durch die PVA zu einer Erweiterung des bestehenden Zerschneidungskorridors der BAB 2. Diese stellt ein lineares technogenes Element dar, das die Flugkorridore in West-Ost-Richtung trennt. Verstärkt wird diese Vorbelastung durch die bestehende Rast- und Parkplatzanlage Buckautal, die sich zu beiden Seiten der BAB 2 befindet und nahezu direkt östlich des Plangebietes angrenzt.

Hierzu ist festzustellen, dass Kraniche, Gänse und auch die Großtrappe sehr weite Strecken zurücklegen und dabei häufig technogene Hindernisse queren müssen. In östlicher Richtung befinden sich neben der in Süd-Nord-Richtung fließenden Buckau mit angrenzenden Niederungsbereichen sowie der weiter östlich befindlichen großflächige Offenlandbereiche (Acker, Grünland), die von Zugvögeln als Verbindungskorridor genutzt werden können. Die Möglichkeit, Zwischenrastflächen aufzusuchen, besteht innerhalb dieser Bereiche zahlreich. Es ist somit nicht davon auszugehen, dass die PVA eine Barrierewirkung für Zugvögel darstellt, so dass erheblich Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen können für die Artengruppen der Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Des Weiteren kommt es betriebsbedingt zu Bewegungen und geringem Verkehrsaufkommen im Zuge der Wartungsarbeiten der Anlagen. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über bereits vorhandene und genutzte Wege. Erhebliche Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvögel sind dabei nicht zu erwarten. Beunruhigungen durch Mäh-, Reparaturarbeiten oder Sicherungskontrollgänge u. ä. treten zeitlich begrenzt auf und stellen unter Berücksichtigung der derzeitigen bereits stark anthropogen geprägten Situation (Verkehrslärm, landwirtschaftliche Arbeiten) keine zusätzliche Einschränkung der Eignung als Lebensraum für Vögel dar.

Betriebsbedingte Auswirkungen können für die Artengruppen der Fledermäuse, Reptilien und Amphibien ausgeschlossen werden.

Für weitere Tierarten besitzt das Gebiet keine bzw. eine untergeordnete Bedeutung, sodass keine bau-, anlage-, und betriebsbedingten Auswirkungen oder Eingriffe zu erwarten sind.

4.1.2.2 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingte Wirkungen

Die Erschließung des Plangebietes (auch während der Bauphase) erfolgt über einen landwirtschaftlichen Weg, welcher im weiteren Verlauf zur „Körpernitzer Dorfstraße“ wird. Die „Körpernitzer Dorfstraße“ mündet in die Bundesstraße (B) 107 bei km 0,175. Für die Bauarbeiten sowie für die Anlieferung von Baustoffen sind neben dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz keine zusätzlichen Zufahrten erforderlich. Es sind keine erheblichen Eingriffe zu prognostizieren.

Gehölzfällungen oder Rodungen sind nicht vorgesehen, so dass Eingriffe unterbleiben. Auch für die Herstellung der Zuwegungen müssen keine Gehölzrodungen oder Fällungen erfolgen. Rückschnitte an Bäumen, z.B. entlang der nördlichen Zuwegung können ebenfalls unterbleiben, da die bestehenden Wege breit genug sind.

Insgesamt ist während der Bauphase in den direkt an die Baufläche angrenzenden Biotopen mit erhöhtem Staubaufkommen zu rechnen. Diese Auswirkungen sind jedoch nur temporär und daher nicht als erheblich einzustufen.

In der Bauphase wirken Staub- und Lärmemissionen im näheren Umfeld auf größtenteils geringwertige bzw. anthropogen intensiv genutzte Biotope, so dass dadurch keine erheblichen Auswirkungen auf die Lebensräume für Pflanzen (und Tiere) zu erwarten sind.

Anlagebedingte Wirkungen

Die vorhabenbedingte Bebauung betrifft Flächen innerhalb der Baugrenzen. Hier werden landwirtschaftlich genutzte Flächen durch Solarmodule überbaut. Es werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen überstellt (vgl. Karte 3).

Die Fläche des Sondergebietes soll zu einem mesophilem Grünland entwickelt werden. Dies erfolgt auf der Basis einer Regio-Saatgut Mischung. Aus vergleichbaren Photovoltaik-Projekten ist bekannt, dass sich auf mäßig trockenen bis frischen, mäßig stickstoffversorgten, kalkarmen Böden Arrhenatherion- und (häufiger) Cynosurion-Gesellschaften mit Magerkeitszeigern, z. T. mit Anklängen an Borstgrasrasen oder Sandtrockenrasen; v. a. Lolio-Cynosuretum luzuletosum (basenarme Standorte), Lolio-Cynosuretum plantaginetosum mediae bzw. ranunculetosum bulbosi (Varianten kalkarmer Standorte, v. a. auf basenreicheren Sanden), Festuco commutatae-Cynosuretum, Chrysanthemo-Rumicetum thyrsoflori ranunculetosum bulbosi, Dauco-Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi (Varianten kalkarmer Standorte) entwickeln. Zwischen den PV-Modulen sowie auf den freien Bereichen findet langfristig eine Entwicklung zum mesophilen Grünland statt. Unter den PV-Modulen (GRZ 0,7) ist jedoch davon auszugehen, dass sich dauerhaft eine Ruderalflur aus ausdauernden Arten durchsetzt.

Durch die Nutzungsaufgabe der Ackerfläche ergeben sich somit veränderte Standortbedingungen, die zur Ausbildung von aktuell nicht vorhandenen Biotopstrukturen führen. Dementsprechend erhöhen sich die Standortvielfalt und damit das Lebensraumangebot für Pflanzen und Tiere, welche vor der Umsetzung des Vorhabens nur ungeeignete Habitate auf dem vorrangigen Ackerstandort vorfanden. Es kommt somit zu einer Aufwertung für das Schutzgut Pflanzen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der angrenzenden Flächen erfolgen nicht.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen auf die Biotope ergeben sich nicht. Im Rahmen von Wartungsarbeiten kommt es zum temporären Betreten und Befahren der Flächen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Biotope ergeben sich hieraus nicht.

4.1.3 Schutzgut Boden

Baubedingte Wirkungen

Baubedingt kommt es zu Bodenbewegungen und Bodenbeanspruchungen durch u. a. schweres Baugerät und Herstellung der Punktfundamente. Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Befahrung mit landwirtschaftlichen Maschinen sind bereits Vorbelastungen wie Bodenverdichtung bzw. Bodenveränderung vorhanden, so dass die Auswirkungen durch den Baustellenverkehr als nicht erheblich bewertet werden. Aufgrund der geringen Leistungsfähigkeit der Sandböden sind die Beeinträchtigungen durch die Anlage von Kabelgräben als gering und somit nicht erheblich zu bewerten. Es wird davon ausgegangen, dass es baubedingt zu keinen oder nur zu geringen, zeitlich begrenzten Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes kommt.

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich zudem teilweise um vorhabenbedingt zukünftig bebaute Flächen, sodass bei der Beurteilung der Auswirkungen auf die nachstehenden anlagebedingten Auswirkungen verwiesen wird. Da die bautechnische Erschließung über den an das Plangebiet direkt angrenzenden Weg erfolgen wird, können zusätzliche baubedingte Flächenbeanspruchungen außerhalb der VHF ausgeschlossen werden.

Insofern baubedingte Bodenverdichtungen z. B. durch Baustelleneinrichtung, Lagerflächen entstanden sind, ist der anstehende Boden nach Abschluss der Arbeiten durch geeignete Maßnahmen wieder zu lockern.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt wird nur eine geringe Fläche für die fundamentfreie Gründung (Ramm-/ Schraubprofile) sowie für die Trafo- und Wechseltrichterstationen beansprucht, so dass die Versiegelungsanteile des Bodens sehr gering sind. Weitere Flächen werden durch die Module

überschirmt. Die Überdeckung verursacht eine Beschattung und ruft lokale Niederschlagsabschirmung hervor. Da der Boden im Plangebiet derzeit nicht versiegelt ist, verändert sich dadurch der Bodenwasserhaushalt leicht, indem er lokal variiert. Unter den Solarmodulen wird eine Bodenfreiheit bestehen, so dass durch den Abstand das Niederschlagswasser weiterhin vollflächig über den Boden versickern kann und die Bodenbelüftung weiterhin gegeben ist.

Eine erhebliche Bodenerosion durch das konzentriert von den Modulkanten abfließende Niederschlagswasser kann ausgeschlossen werden, da durch die bestehende/vorgesehene Vegetationsdecke eine Wassererosion minimiert wird und das Plangebiet nicht oder nur sehr gering geneigt ist.

Für die erforderlichen technischen Anlagen und die Zufahrt werden u. a. die bestehenden Wege genutzt. Als Eingriffe in den Boden wird der Ausbau der unbefestigten Wege gewertet. Da diese teilweise keinen Unterbau besitzen, handelt es sich bei diesen Böden um zwar anthropogen belastete Böden (Verdichtung, Befahrung), aber durch das Einbringen einer Tragschicht (Schotterung) werden Veränderungen der Bodeneigenschaften hervorgerufen. Hinsichtlich der naturschutzfachlichen Beurteilung wird dies als Teilversiegelung gewertet. Der Feldweg im Süden des Plangebietes muss auf einer Länge von 465 m geschottert werden, um den Anforderungen der Tragfähigkeit des Weges seitens der Feuerwehr Rechnung zu tragen. Die Funktionsfähigkeit als Fahrradweg ist beim Ausbau des Weges zu berücksichtigen. Bei den bestehenden Wegen mit wasserdurchlässiger Befestigung sind keine zusätzlichen Bodenversiegelungen als Eingriffe zu werten.

Zwischen den Modulen erfolgen keine Oberflächenversiegelungen. Durch diese geringe Flächeninanspruchnahme von anthropogen überprägten Flächen (Landwirtschaftsflächen, Schadstoffbelastung BAB) werden sich anlagebedingt nur gering erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben.

Mit der zukünftigen Nutzung, Entwicklung von mesophilem Grünland, ergibt sich für den Boden eine deutliche Extensivierung. Die Verhinderung der bodenmechanischen Bearbeitung und das fehlende Einbringen von Agrochemikalien verursacht eine Verbesserung der Bodeneigenschaften im Landschaftshaushalt (vgl. auch HVE 2009: Umwandlung von Acker in Grünland). Mit dieser Extensivierung der Nutzung auf der Gesamtfläche des B-Plans können die Eingriffe durch die geringen Versiegelungen (Wechselrichter, Zaunfundamente, Stützen der Modultische) ausgeglichen werden.

Zur Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden sowie zur Vermeidung einer zusätzlichen Versiegelung, wird die Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt, so sollen Wege (z. B. Feuerwehzufahrt) einen wasserdurchlässigen Wegebelag aufweisen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt entstehen keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden.

4.1.4 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche erfährt eine Umnutzung von derzeit landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker) in eine Fläche zur Erzeugung erneuerbarer Energien. Von den derzeit freien Flächen werden max. 70 % durch Module inkl. Modultischen und Nebenanlagen (Trafo etc.) überbaut bzw. überschirmt. Die Flächen selbst unterliegen einer extensiven Nutzung.

Da keine weiteren Bauflächen ausgewiesen werden, sind insgesamt geringe anlagebedingte Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

4.1.5 Schutzgut Wasser

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten, da die geplante Flächennutzung durch Photovoltaikanlagen bei ordnungsgemäßem Umgang mit Baustoffen, Abwasser, Abfällen etc. keine Beeinträchtigungen verursacht. Ebenfalls kann das anfallende Niederschlagswasser auf der Baufläche versickern. Somit entstehen baubedingt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt wird ein großer Teil der Baufläche durch die Module überschirmt, sodass der Niederschlag nicht direkt auf dem Boden auftrifft. Zwischen den Modulen kann das Niederschlagswasser jedoch direkt und vollständig auf den Flächen sickern. Da die Flächen keine starke Neigung aufweisen, sind wasserbedingte Erosionen nicht zu erwarten.

Somit sind keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Der Geuenbach befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches und wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Wirkungen

Zusätzliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.



4.1.6 Schutzgut Luft und Klima

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase kann es lokal zu Staubentwicklungen kommen. Diese werden zeitlich und räumlich begrenzt sein. Deshalb sind keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt kann es durch die Größe der PV-Anlage zu einer Beeinflussung des lokalen Klimas kommen. In den Offenbereichen zeichnet sich die Veränderung durch vorhabenbedingt erhöhte Beschattung und demnach einer geringeren Erwärmung bodennaher Bereiche aus, wobei die Kleinflächigkeit der betroffenen Bereiche im Vergleich zu den außerhalb des Plangebietes verbleibenden Ackerflächen und Gehölzbeständen als sehr geringe Beeinträchtigung des lokalen Klimas bewertet wird.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf Klima und Lufthygiene u. a. im Sinne von Schadstoffbelastungen sind durch den Betrieb der PV-Anlage nicht zu erwarten.

Die CO₂-freie Erzeugung von Energie durch die PV-Anlage wirkt sich positiv auf das Gesamtklima und die Luftqualität aus. Durch den Betrieb der Anlage werden größere Mengen CO₂ und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

4.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Baubedingte Wirkungen

Baubedingt kann es durch Baugeräte und den Baustellenbetrieb im näheren Umfeld zu zeitlich beschränkten Sichtveränderungen kommen. Da die Beeinträchtigungen temporär begrenzt sind, sind keine baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Auf den Offenlandflächen werden die Solarmodule mit südlicher Ausrichtung aufgestellt. Die höchstzulässige Solarmodulhöhe ist hierbei auf 4,0 m festgesetzt. Zudem befinden sich um den Geltungsbereich herum sowie in der Umgebung zahlreiche landschaftliche Strukturelemente wie Baumreihen, Gebüsche und Feldgehölze bzw. kleinere Waldflächen. Aufgrund dieser sichtverstellenden Landschaftselemente und der maximalen Solarmodulhöhe von 4,0 m werden die

Photovoltaikanlagen mit Ausnahme des unmittelbaren Plangebietes und von der Autobahn aus kaum wahrnehmbar sein. Im Vergleich zur aktuellen Vorbelastung des Landschaftsbildes durch die Hauptverkehrsstrasse ergibt sich mit Errichtung der PV-Anlage nur eine geringe zusätzliche anlagebedingte Beeinträchtigung auf das Schutzgut Landschaftsbild. Es entsteht weder ein Verlust von erlebniswirksamen Landschaftselementen noch eine Überformung besonderer ästhetischer Qualitäten der Landschaft oder eine Zerschneidung der Zugänglichkeit der Landschaft. Nah gelegenen Waldflächen und Baumreihen schränken die Sichtbarkeit auf den geplanten Solarpark weiter ein.

Darüber hinaus sind Blendschutzmaßnahmen für die nächstgelegenen Immissionsorte wie die Autobahn vorgesehen.

Aus Richtung der Ortslagen Ziesar und Köpernitz bleibt der Blick in die freie Landschaft erhalten. Die PV-Anlage wird vollständig durch Waldflächen und landschaftliche Strukturelemente verdeckt. Eine Sichtbarkeit von der Ortschaft Köpernitz wird sich aufgrund der Sichtverstellungen kaum ergeben. Auch von Ziesar aus wird die PV-Anlage, welche sich in Blickrichtung Autobahn befindet, aufgrund der starken Vorbelastung, der Entfernung und der Sichtverstellung durch Wald und landschaftliche Strukturelemente zu keinen erheblichen Sichtveränderungen führen.

Das Plangebiet hat für die freiraumbezogene Erholung aufgrund der hohen bestehenden Vorbelastung (Emissionen Autobahn) eine untergeordnete Bedeutung. Die hauptsächliche Erholungsnutzung erfolgt in anderen Gebietsabschnitten des Naturparks sowie entlang der Tourismusrouten der Umgebung.

Das LfU verweist in seiner Stellungnahme vom 05.07.2021 durch Hr. Steffen Bohl jedoch auf den Burgenwanderweg, welcher sich auf dem zum Geltungsbereich gehörenden Feldweg erstreckt. Dazu heißt es: „Dieser Fernwanderweg zählt zu den 7 TOP-Rundwanderwegen innerhalb des gesamten Naturparks, die aufgrund ihrer landschaftlichen und kulturellen Besonderheiten als qualitativ hochwertige Wanderwege eingestuft wurden. Sie sind deshalb mit einem eigenen Logo ausgestattet und werden mit zusätzlichen Marketingmaßnahmen der Reiseregion Fläming beworben. Der Wanderweg ist über ein vom Landkreis Potsdam-Mittelmark gefördertes Projekt initiiert und umgesetzt worden. Zudem ist er einer von zwei Wanderwegen im Landkreis Potsdam-Mittelmark mit einem Zertifikat als ausgezeichnete Qualitätsweg Wanderbares Deutschland. Diese Qualitätseinstufung wird jedes zweite Jahr überprüft. Neben verschiedenen Aspekten spielt der Grad der Versiegelung, auch der Schotterung, bei der Punktevergabe eine entscheidende Rolle. Gerade der Wandertourismus wird durch geschotterte Wald- und Feldwege unattraktiver, da Wanderer unbefestigte Wege bzw. Pfade bevorzugen. Der geplante Belag (Versiegelung, Schotterstärke) kann somit die Zertifizierung zum Qualitätswanderweg beeinträchtigen.“

Aus Sicht des Landesamtes für Umwelt sollten - neben den naturschutzrechtlichen Aspekten der Eingriffsminimierung und des Landschaftsschutzes – zum Schutz eines nachhaltigen Wandertourismus im Qualitätsnaturpark Hohen Fläming nur absolut notwendige Teilstrecken zu geschotterten Straßen ausgebaut werden. Die Notwendigkeit der Schotterung und damit Teilversiegelung ist zu überprüfen.

Der Solarpark wird auf ca. 265 m direkt neben dem Burgenwanderweg verlaufen. Der Einfluss der nahe gelegenen Autobahn hat bereits negative Auswirkungen auf den Erholungswert für Wanderer und Einheimische, die den Feldweg nutzen. Mit dem Solarpark auf der ehemaligen

Agrarfläche verschlechtert sich der Erlebniswert hier nochmals. Es wäre hier außerordentlich wichtig, eine dicht wachsende Gehölzhecke zwischen dem Feldweg und dem Solarpark zu pflanzen. Damit würden die negativen Auswirkungen deutlich minimiert werden. Leider gibt es derzeit keine Möglichkeit, hier den Burgenwanderweg zu verlegen, da keine weiteren Wege weiter südlich vorhanden sind, um von Köpernitz Richtung Westen zum Geuenbach und dann weiter nach Ziesar zu gelangen.

Im Fernbereich treten keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf.

Zusammenfassend ist von den nahegelegenen Ortschaften aufgrund der zumeist fehlenden Sichtbeziehungen von einer geringen anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Bei Umsetzung von Blendschutzmaßnahmen sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Autobahnverkehr zu prognostizieren. Bezüglich der Erholungsnutzung ist zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen auf der Teilstrecke des Burgenwanderweges entlang der PVA eine funktionsfähige, dichte Sichtschutzpflanzung vorzusehen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingte verkehrliche Erschließung erfolgt über das vorhandene Straßennetz. Eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist nicht zu erwarten, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

4.1.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es werden durch das Vorhaben keine Kulturgüter und sonstigen Sachgüter betroffen, sodass **bau-, anlage- und betriebsbedingte** Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale (z. B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen) entdeckt werden, sind diese der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen. Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen. Die Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (StN LK Potsdam-Mittelmark vom 16.08.2017 zum B-Plan).

4.1.9 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

NATURA 2000 – Gebiete

Südlich grenzt das FFH-Gebiet Buckau und Nebenfließe an das Plangebiet. Das SPA-Gebiet „Fiener Bruch“ liegt nordöstlich, mindestens 900 m vom Plangebiet entfernt. Ein Verlust von Lebensraumtypen oder Habitaten relevanter Tierarten ist nicht zu erwarten, da Flächen des Schutzgebietes nicht beansprucht werden und direkte Wirkungen auf diese ausgeschlossen sind.

Auf Grund der Entfernungen der Vorhabenfläche und der fehlenden Beeinflussung der PVA auf die Gewässer und deren Arten, können auch hier keine signifikanten anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen prognostiziert werden.

Im Kapitel 4.1.2.1 wurde dargelegt, dass durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Fischen, Amphibien und Reptilien hervorgerufen werden. Somit können auch erhebliche Beeinträchtigungen der im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet aufgeführten Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete- und Objekte

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Hoher Fläming“. Naturparke dienen primär der Erhaltung und Wiederherstellung der landschaftlichen Schönheit, Vielfalt und Eigenart und der naturbezogenen Erholungsnutzung. Die Schutzziele der Gebiete sind vordringlich darauf ausgerichtet. Eine mögliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben wäre so über das Landschaftsbild zu erfassen. Im Nahbereich (< 500 m) werden für das Untersuchungsgebiet gering – mittel erhebliche und im Mittelbereich (500 – 5.000 m) gering erhebliche Auswirkungen prognostiziert. Das Vorhaben ist nicht geeignet, Auswirkungen im Fernbereich hervorzurufen.

Das LfU (Hr. Steffen Bohl) hat zur Betroffenheit des Naturparks hinsichtlich der Lage des Plangebietes innerhalb des Naturparks am 05.07.2021 Stellung bezogen. In dieser Stellungnahme heißt es dazu: „Für die pflege- und entwicklungsbedürftigen Bereiche des Naturparks wurde 2006 ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) aufgestellt, der in Natura 2000-Gebieten die Funktion von Bewirtschaftungsplänen im Sinne von § 32 Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes übernimmt.“

Innerhalb des PEP liegt die Vorhabensfläche im Planungsraum A „Ziesarer Vorfläming“. Leitbild für den Planungsraum A: „...Die gebietsprägende Landnutzungsform dieses Planungsraumes ist die Landwirtschaft. Sie wird künftig als nachhaltige, naturverträgliche Landnutzungsform durchgeführt. Bei den sickerwasserbestimmten Sandböden des Planungsraumes ist dabei insbesondere auf die Schonung des Grundwassers und der Fließgewässer vor Stoffeinträgen zu achten. In die strukturarmen Bereiche der Ackerflur werden Gliederungselemente eingebracht.“

Im PEP wurde als Entwicklungsziel für den von der Planung betroffenen Bereich „Ackerlandschaften mit ressourcenschonender Bewirtschaftung“ (Ident-Nr. 3739SO94) festgelegt.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass es mit Errichtung der PVA als naturverträgliche nachhaltige Nutzungsform auf einer bereits deutlich durch die BAB 2 beeinträchtigten Fläche keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der naturbezogenen Erholungsnutzung (hier unter der Voraussetzung der Errichtung einer Sichtschutzpflanzung für die Teilstrecke des



Burgenwanderweges s. Kapitel 4.1.7) für das Schutzgebiet geben wird. Des Weiteren erfolgen mit der Extensivierung der Ackerfläche keine Stoffeinträge mehr, wie sie im Zuge der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung erfolgten. Dies entspricht ebenfalls dem Leitbild des Naturparks zur Reduzierung der Stoffeinträge in Grundwasser und Fließgewässer.

Zusammenfassend sind keine erheblichen Auswirkungen des beschriebenen Planvorhabens auf die Schutzgebiete innerhalb des Geltungsbereiches sowie angrenzend zu erwarten.

4.1.10 Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen

Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden durch die vorliegende Planung nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt. Es tritt auch keine Verstärkung der Auswirkungen auf.

4.2 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen und der Kompensierbarkeit der Eingriffe

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Bauleitplanes werden nachfolgend tabellarisch zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen beurteilt (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Bewertung Beeinträchtigungen, Auswirkungen
Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	- baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Abgase, Erschütterungen	gering, nicht erheblich
	- verbrauchernahe Nutzung erneuerbarer Energien	positiv
	- Sichtbarkeit der Module im benachbarten Wohnumfeld, der Rastanlage und Autobahn	gering, nicht erheblich
	- Nutzungsänderung landwirtschaftliche Nutzfläche zu PV-Anlage	gering, nicht erheblich
	- Bepflanzung des südlichen Bereichs, parallel zum Wanderweg	positiv
Tiere, Pflanzen	- Staub- und Lärmemissionen durch Bauarbeiten	gering, nicht erheblich
	- anlagebedingter Verlust von Acker	gering, ausgleichbar
	- anlagebedingter Verlust von Offenlandhabitaten	gering, ausgleichbar

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Bewertung Beeinträchtigungen, Auswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - anlagebedingte Aufwertung von Ackerflächen durch Entwicklung von mesophilem Grünland - Schaffung von Hecken und mesophilem Grünland 	<p>positiv</p> <p>positiv</p>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Teilversiegelung von Wegen und Versiegelung durch Trafo- und Wechselrichterstationen - Überschildung des Bodens durch PV-Module - anlagebedingte Extensivierung der Bodennutzung und somit Veränderung der Bodenfunktionen 	<p>gering, ausgleichbar</p> <p>keine</p> <p>positiv</p>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Überschildung des Bodens durch PV-Module - stoffliche Belastungen des Grundwassers bei flächiger Versickerung 	<p>gering, nicht erheblich</p> <p>keine</p>
Luft, Klima	<ul style="list-style-type: none"> - lokale baubedingte Staubentwicklungen - Beeinflussung des lokalen Klimas durch Abkühlung des überschilderten Nahbereichs - Erzeugung regenerativer Energie 	<p>gering, nicht erheblich</p> <p>keine</p> <p>positiv</p>
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbildveränderung, Umwandlung Ackerfläche in PV-Anlage - landschaftliche Erholungsnutzung, bezüglich Burgenwanderweg 	<p>gering, ausgleichbar</p> <p>gering, bei Sichtschutzpflanzung nicht erheblich</p>
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - keine 	-
fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	<ul style="list-style-type: none"> - keine 	-

Es ist einzuschätzen, dass aufgrund der dargestellten Auswirkungen der Planung auf die Umwelt nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Beim Schutzgut Tiere sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig, um zu gewährleisten, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auftreten. Diese werden in Kapitel 5 näher beschrieben.

Diese Beeinträchtigungen stellen Eingriffe gemäß §13 BNatSchG dar. Bei Eingriffen im Sinne des Naturschutzgesetzes sind eine Bilanzierung der Eingriffsfolgen und deren Kompensation erforderlich.

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Die Nullvariante beschreibt die Entwicklung des Gebietes ohne Realisierung des Vorhabens.

Wenn der B-Plan nicht realisiert wird, bleibt die Ackerfläche erhalten. Es erfolgt weiterhin die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Auf der Aufforstungsfläche erfolgen weiterhin die regelmäßige Entnahme der angepflanzten Nadelgehölze und die erneute Nachpflanzung. Die Flächen des Geltungsbereiches werden weiterhin aufgrund der räumlichen Nähe zur Autobahn benachteiligte Flächen sein, die durch Lärm und Schadstoffeinträge beeinträchtigt sind.

Die Menschen des angrenzenden Ortsumfeldes finden ihre bisherigen Wohn- und Lebensverhältnisse weiterhin vor. Das Plangebiet wird aufgrund der Autobahn auch weiterhin nicht bzw. nur deutlich eingeschränkt als Erholungsraum geeignet sein, landschaftsästhetische Aufwertungen finden nicht statt.

Versiegelungen des Bodens erfolgen nicht, lediglich wird der Boden einzelner Flächenabschnitte durch Befahren verdichtet und weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Eine Aufwertung im Sinne des Umwelt- und Naturschutzes erfahren die Flächen nicht.

Die Möglichkeiten, der Gewinnung regenerativer Energien und damit die Leistung eines wesentlichen Beitrags zum Klimaschutz wird nicht wahrgenommen. Somit stellt die Nichtdurchführung des Vorhabens eine negative Entwicklung für den Menschen und seine Umwelt dar.

5. Bilanzierung der Eingriffsfolgen und deren Kompensation

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

Schutzgut Menschen, insbes. menschliche Gesundheit

- beim Ausbau der Zuwegung (südöstliche Zuwegung) ist die Nutzbarkeit als Fahrradweg sicher zu stellen

Schutzgut Boden

- Festsetzung konkreter Maßnahmen auf Ebene der Bebauungsplanung zu max. zulässige, überbaubare Grundstücksfläche,
- Teilversiegelung von Wegen (Sicherung der Versickerungsfähigkeit),
- Aushaltung des Mutterbodens und Wiedereinsatz zu Rekultivierungszwecken (Minimierung von Auswirkungen auf Boden),
- sorgsamer Umgang mit bodengefährdenden Stoffen.

Schutzgut Wasser

- sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Schutz Luft und Klima

- Verwendung umweltfreundlicher Brennstoffe,
- Umfangreiche Begrünungsmaßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas vor Ort.

Schutzgut Landschaft

- Schaffung von Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs, Einbindung des Gebietes in die Landschaft.
- Sichtschutzpflanzung für den Teilabschnitt des Burgenwanderweges

Schutzgut Tiere

V 1 – Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln

Zur Vermeidung von Störungstatbeständen soll die Bauzeit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (21.02. bis 31.08) gewählt werden.

Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Antragsteller nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlagen keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabenrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (angepasste Bauablaufplanung mit ökologischer Baubegleitung etc.), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf fachgutachterliche Aussagen, zu erbringen und dem LfU (Referat N1) zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.

V 2 – Installation eines Reptilienschutzzaunes

Im Bereich um die Forstflächen ist durch die Installation eines Schutzzaunes ein Einwandern von möglichen Reptilien (speziell Zauneidechsen) auf die Eingriffsflächen zu verhindern.

V 3 – Erfassen von Fortpflanzung- und Ruhestätten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Vor Beginn der Bauarbeiten, nach Abstecken der Eingriffsflächen, ist durch einen Fachgutachter die tatsächliche artenschutzrechtliche Situation rechtzeitig zu überprüfen (öBB). Dabei sind folgende Inhalte und Zeiten zu beachten:

- Brutvögel (siehe V 1),
- Zauneidechse (siehe V 2).

5.2 Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme M1 - Anlage von extensivem Grünland auf den nicht überbauten B-Planflächen

Die nicht überbauten B-Planflächen sind mit einer kräuterreichen Wiesenmischung aus Regio-Saatgut (UG 4 - Ostdeutsches Tiefland) anzusäen. Die Flächen sind dauerhaft durch zweischürige Mahd nicht vor dem 01.07. zu pflegen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Alternativ ist eine extensive Beweidung mit Schafen möglich. Die Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen.

Maßnahme M2 – Entwicklung von Ruderalfluren auf den überbauten B-Planflächen

Auch die überbauten B-Planflächen sind mit einer kräuterreichen Wiesenmischung aus Regio-Saatgut anzusäen. Die Flächen sind ein- zweimal jährlich zu mähen oder mit Schafen zu beweiden. Die Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Aufgrund der Überschattung wird sich hier eher eine Ruderalflur entwickeln.

Maßnahme M3 – Anlage von Strauchhecken

Als Sichtschutz des Burgenwanderweges auf die Solarmodule (siehe dazu SN mit Aufforderung zur Pflanzung einer dicht wachsenden Gehölzhecke der uNB vom 05.07.21) wird die Anpflanzung nördlich des Burgenwanderweges im Süden und zwischen geplantem Sondergebiet und geplantem extensivem Grünland im Südosten (siehe M1) mittels einer Hecke vorgesehen. Die Hecken sollen aus mittelhoch (2-4 m) aufwachsenden Straucharten erfolgen. Vorgesehen werden dafür Hunds-Rose (*Rosa canina*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*). In diesem Zusammenhang ist darauf zu verweisen, dass durch die Heckenpflanzung Brutmöglichkeiten von Vögeln, wie z. B. den Neuntöter, oder Sitzwarten geschaffen werden.

Die genannten Maßnahmen wurden bei der nachfolgenden Bilanzierung bereits berücksichtigt.

5.3 Eingriffs-/Ausgleichbilanz

Die Bilanzierung des Eingriffs und der Kompensationsmaßnahmen erfolgt entsprechend den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV 2009).

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Kompensationsbedarf nach dem o. g. Bewertungsmodell.

Tabelle 6: Bilanzierung Eingriff und Kompensation

Eingriff / Plan-Zustand	Fläche in m²	naturschutz- fachl. Schutzgutbe- wertung	Kompensa- tionsfaktor	Kompensa- tionsbedarf in m²
Schutzgut Boden				
Sondergebiete Vollversiegelung Trafo-, Wechselrichter/Übergabestation	45	gering	1,0	45
Sondergebiete Teilversiegelung Verkehrsflächen, Wege im Sondergebiet	5.097	gering	0,5	2.550
Sondergebiete Fiktive Vollversiegelung 10%*	4.865	gering	1,0	4.865
Sondergebiete / Ausgleichsmaßnahmen (M2) Aufwertung des Bodens durch Extensivierung innerhalb der Sondergebiete	69.500	positiv	1,0	- 69.500
Grünflächen / Ausgleichsmaßnahmen (M1) Entwicklung Grünfläche (mesophiles Grünland)	24.981	positiv	2,0	- 49.962
Strauchhecken / Ausgleichsmaßnahmen (M3) Entwicklung Laubgebüsche (heimische Arten)	2.220	positiv	2,0	-4.440
Verkehrsflächen Nutzung bestehender befestigter Wege	3.509	kein Eingriff		
Summe	110.217	kein Kompensationsbedarf		- 116.442
Schutzgut Pflanzen/Tiere und biologische Vielfalt				
Sondergebiete (Module) M2 Überbauung von Ackerflächen durch Sondergebiete, Schaffung von Ruderalflur	69.500	positiv	1,0	- 69.500

Eingriff / Plan-Zustand	Fläche in m²	naturschutz- fachl. Schutzgutbe- wertung	Kompensa- tionsfaktor	Kompensa- tionsbedarf in m²
Ausgleichsmaßnahme M1 Entwicklung von Grünflächen (mesophi- les Grünland)	24.981	positiv	2,0	- 49.962
Ausgleichsmaßnahme M3 Entwicklung von Grünflächen (Gehölz- pflanzung)	2.220	positiv	2,0	- 4.440
Errichtung eines Privatweges (Zufahrt PVA) auf Acker und unbefestigtem Weg	5.097	kein Eingriff		
Nutzung bestehender befestigter Wege	3.509	kein Eingriff		
Summe	105.307	kein Kompensationsbedarf		- 123.902

* Nach der Verschattungspauschale wird die Überbauung der Fläche mit PV-Modulen einer Versiegelung in Höhe von 10% der über-
schirmten Fläche gleichgesetzt.

Mit dieser Bilanzierung der Planung innerhalb des Geltungsbereichs, einschließlich der Aus-
gleichsmaßnahmen wird deutlich, dass bei Umsetzung von grünordnerischen Festsetzungen hin-
sichtlich der Entwicklung der Bodenflächen die Eingriffe durch das geplante Vorhaben vollständig
ausgeglichen werden können.

Die Maßnahmen dienen gleichzeitig als Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild.

6. Grünordnerische Maßnahmen

Die dargestellten konkreten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft stellen die Maßnahmen dar, die der Vermeidung, Verminderung und dem Ausgleich bzw. Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen. Die Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Schutzgüter begründet. Dabei kann eine Maßnahme für mehrere Schutzgüter gleichzeitig Verbesserungen erzielen (Wechselwirkungen). Sie dienen letztendlich der Umsetzung der zuvor beschriebenen Zielkonzeptionen.

Die Schutzmaßnahmen beinhalten Maßnahmen zur Bestandssicherung und haben das Ziel, Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu vermindern. Sie sind entsprechend vor und während der Bauphase vorzunehmen. Pflegemaßnahmen sind auf die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege abgestimmt. Sie beinhalten Maßnahmen zur Bestandssicherung und Erhaltung vorhandener naturnaher und ortsgerechter Vegetationsbestände im B-Plangebiet. Sie sind stets unabhängig von den Baumaßnahmen durchzuführen. Die Entwicklungsmaßnahmen sind gleichfalls auf die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege abgestimmt. Sie beinhalten Maßnahmen zur naturnahen und ortsgerechten Entwicklung des B-Plangebietes. Die Maßnahmen sollen zeitnah zum Eingriff realisiert werden.

Schutz von Menschen und Landschaft

- Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind Grünflächen innerhalb des Geltungsbereiches zu entwickeln. Auf die Pflanzung von nicht heimischen Baumarten, Robinien und Koniferen ist zu verzichten.
- Sichtschutzpflanzungen (Maßnahme M3 – Anlage von Strauchhecken)

Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Wasser, Klima und Luft

- Die Verkehrsflächen sind so herzustellen, dass das anfallende Niederschlagswasser versickern kann (Schotterrasen).
- Anfallender Mutterboden ist gesondert zu lagern und wieder zu verwenden.
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nur auf versiegelten, abflusslosen Flächen möglich. Eine Entsorgung kontaminierter Abwässer ist fachgerecht erforderlich.

Schutz-, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen für Vegetationsflächen und Einzelgehölze

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind umzusetzen:

- Maßnahme M1 - Anlage von extensivem Grünland auf den nicht überbauten B-Planflächen
- Maßnahme M2 – Entwicklung von Ruderalfluren auf den überbauten B-Planflächen
- Maßnahme M3 – Anlage von Strauchhecken

Schutzmaßnahmen für Tiere

- V 1 – Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
Zur Vermeidung von Störungstatbeständen sollen die Bauzeit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (21.02. bis 31.08) gewählt werden.
Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Antragsteller nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlagen keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabenrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (angepasste Bauablaufplanung mit ökologischer Baubegleitung etc.), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf fachgutachterliche Aussagen, zu erbringen und dem LfU (Referat N1) zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.
- V 2 – Installation eines Reptilienschutzzaunes
Der Bereich um die Forstflächen durch die Installation eines Schutzzaunes ein Einwandern von möglichen Reptilien (speziell Zauneidechsen) auf die Eingriffsflächen zu verhindern.
- V 3 – Erfassen von Fortpflanzung- und Ruhestätten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB)
Vor Beginn der Bauarbeiten, nach Abstecken der Eingriffsflächen, ist durch einen Fachgutachter die tatsächliche artenschutzrechtliche Situation rechtzeitig zu überprüfen (öBB). Dabei sind folgende Inhalte und Zeiten zu beachten:
 - Brutvögel (siehe V 1),
 - Zauneidechse (siehe V 2).

7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Entsprechend § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

Durch die Umsetzung des B-Planes entstehen erhebliche bzw. nachhaltige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaftsbild. Die Stadt Ziesar realisiert zur Kontrolle der Umsetzung erforderlicher Vermeidungsmaßnahmen folgendes Monitoring bei der Umsetzung des B-Planes:

- Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu Überwachung der Schutzmaßnahmen von Tieren sowie der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen,

8. Hinweise und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Beim Umweltbericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine grundsätzlichen Schwierigkeiten aufgetreten. Es erfolgte eine Erfassung der Biotope sowie die faunistische Potenzialeinschätzung. Der Untersuchungsaufwand und die Untersuchungsintensität waren als verhältnismäßig in Bezug auf das Untersuchungsergebnis einzuschätzen.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Allgemeines

Der Vorhabenträger, die HDS Schilling GmbH & Co PVA 31 KG, beabsichtigt auf einer Freifläche im Westen von Köpernitz, südlich der Bundesautobahn A 2, westlich der Raststätte Buckautal eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage/ PVA) zu errichten.

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Köpernitz der Stadt Ziesar im Landkreis Potsdam-Mittelmark im Bundesland Brandenburg.

Durch die Planaufstellung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung gem. § 1 Abs. 3 und 5 BauGB erreicht werden. Mit dem B-Plan sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die großflächige Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von Energie aus solarer Strahlung geschaffen werden.

In der vorliegenden Planung wird das Plangebiet zur Errichtung einer PV-Anlage als sonstiges Sondergebiet Solarenergie mit einer Größe von ca. 6,95 ha ausgewiesen. Innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten Sondergebietes sind ausschließlich Anlagen zulässig, die der Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom dienen sowie deren Nebenanlagen. Dies sind insbesondere Solaranlagen, Betriebs- und Transformatorgebäude, Zäune und Wege sowie sonstige notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen. Die Wege sind als Schotter oder Schotterrasenflächen herzustellen. Soweit sie von der Feuerwehr befahren werden sollen, müssen sie die Anforderungen der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ erfüllen.

Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,0 m festgesetzt. Die Bezugshöhe ist 63,0 m über NHN.

Als weiteres Maß der baulichen Nutzung wird die Grundflächenzahl (GRZ) festgelegt. Sie gibt an wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche überdeckt werden dürfen. Im Bebauungsplan wird eine GRZ von 0,7 festgesetzt.

Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes

In der näheren Umgebung des Plangebietes befinden sich nur wenige Siedlungen. Im Osten befindet sich die Ortschaft Köpernitz und im Norden die Stadt Ziesar. Während Köpernitz ca. 150 m vom Plangebiet entfernt ist, liegt Ziesar ca. 900 m weit entfernt.

Die Gegend ist ländlich geprägt, Ackerflächen und landwirtschaftliche Produktionsanlagen befinden sich im Umfeld. Größere Waldgebiete befinden sich in einiger Entfernung zu den Ortschaften.

Aktuelle quantitative Untersuchungen zu Vorkommen der Tierwelt liegen vom Plangebiet nicht vor. Neben der Habitatausstattung des Gebietes wurde eine Datenrecherche zu vorliegenden Kenntnissen und Unterlagen durchgeführt und entsprechend ausgewertet. Dazu gehören insbesondere der LRP Potsdam-Mittelmark, der Pflege- und Entwicklungsplan des Naturparks Hoher Fläming und Recherchen bei der Naturwacht Hoher Fläming sowie bei der uNB Potsdam-Mittelmark.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist insbesondere das Vorkommen von gefährdeten Arten (Arten der Roten Liste) und der Arten von europäischem gemeinschaftlichem Interesse (FFH-Richtlinie, Anhänge II und IV sowie EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I) zu bewerten.

Das Plangebiet weist keine Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf. Potenzielle Quartierstrukturen befinden sich an der Buckau (Gehölze, Brücke). Somit besitzt das B-Plangebiet lediglich als Jagdgebiet allgemeine Bedeutung für Fledermäuse.

Weitere Säugetierarten sind für das Vorhaben nicht relevant.

Ackerflächen bieten Feldlerche und Schafstelze Brutmöglichkeiten. Infolge der Lage zur Autobahn und der damit verbundenen Vorbelastung hinsichtlich Lärm und Bewegung ist ein Brutvorkommen von störungsempfindlichen Offenlandarten (z.B. Wachtel) im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Plangebiet eine durchschnittliche Bedeutung für Brutvögel besitzt.

Für Rast- und Zugvögel liegen keine konkreten Daten vor. Die Ackerflächen können jedoch Greifvögeln als Nahrungsflächen dienen. Besonders im Zusammenhang mit der BAB 2, die aufgrund von getöteten Tieren regelmäßig von Greifvögeln „kontrolliert“ wird, ist von regelmäßigen Überflügen durch Greifvögel auszugehen. Das Fiener Bruch gehört zu den Brutgebieten der Großtrappe, das Plangebiet befindet sich randlich zum Flugkorridor. Hinsichtlich seiner Struktur und seiner Bedeutung für Vögel weist das Plangebiet keine Besonderheiten auf. Für Rast- und Zugvögel ist daher von einer durchschnittlichen Bedeutung auszugehen.

Potenziell mögliche Habitate für Zauneidechsen stellen vor allem die Forstflächen, welche sich östlich, südlich und westlich des Geltungsbereiches erstrecken, dar. Ebenso bieten die zwischen den Wegen und dem Acker vorkommenden ruderalen Staudenfluren südlich und östlich des Plangebietes sowie die Böschung und die Steinhäufen zwischen Acker und Autobahn im Norden dieser Art potenziellen Lebensraum.

Das aus intensiven landwirtschaftlichen Nutzflächen bestehende Untersuchungsgebiet hat eine geringe Bedeutung für Amphibien. Die sich im Geltungsbereich sowie in dessen Umfeld befindenden Gewässerbiotope sind allerdings potenziell als Amphibien-Habitate bzw. als Trittsteinbiotope geeignet.

Im Plangebiet wurden folgende Biotoparten erfasst:

- Landreitgrasfluren
- Laubgebüsche, überwiegend heimischer Arten
- Baumreihe, überwiegend heimischer Arten
- Kiefernforste
- Kiefernforste mit Robinie als Mischbaumart und Eiche als Nebenbaumart
- Intensiv genutzte Sandäcker
- Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten
- Unbefestigte Wege

Die Biotoparten besitzen mittlere bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

Die vorkommenden Böden (Braunerden, Gley-Braunerden) besitzen mittlere Bedeutung im Landschaftshaushalt. Sie werden intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Von einer Schadstoffbelastung ist aufgrund der Nähe zur BAB 2 auszugehen. Altlastverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der Geuenbach befindet sich in einer Entfernung von mindestens 150 m von der Grenze des B-Plans. die Grundwasserflurabstände liegen bei 3 – 5 m unter Flur.

Mikroklimatisch kommt der Vorhabenfläche eine geringe Wertigkeit zu, was sich mit den bestehenden Belastungsemittenten der BAB 2 und der Kleinflächigkeit des Plangebietes sowie der sich weitläufig anschließenden Ackerflächen als große Kaltluftentstehungsgebiete begründet.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, ergibt sich für den Geltungsbereich aufgrund der sehr starken Vorbelastung durch die Autobahn, der dominierenden Ackerflächen und der geringen Strukturierung mit weiteren Landschaftselementen nur eine geringe landschaftsästhetische Wertigkeit.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Kultur- und sonstigen Sachgüter.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparks „Hoher Fläming“, wobei die angrenzende A2 die Nordgrenze des Naturparks abbildet. Südlich des Geltungsbereiches grenzt das Flora-Fauna-Habitat (FFH) – Gebiet „Buckau und Nebenfließe“ unmittelbar an den Weg im südlichen Geltungsbereich an.

Darüber hinaus befindet sich etwa 900 m nordöstlich das für den europäischen Vogelschutz bedeutsame SPA-Gebiet „Fiener Bruch“. Das Landschaftsschutzgebiet „Hoher Fläming - Belziger Landschaftswiesen“ befindet sich in südöstlicher Richtung, etwa 1.150 m vom Plangebiet entfernt.

Konfliktanalyse

Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Die bereits bestehenden Lärmemissionen im näheren Umfeld des Plangebietes (v.a. durch die Bundesstraße und die Autobahn) werden durch das Vorhaben nicht weiter verstärkt, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die von PVA ausgehenden elektromagnetischen Emissionen besitzen keine große Reichweite. Je nach Bauteil liegen die Feldstärken nach 10 m in der Größenordnung solchen von Haushaltsgeräten oder gar schon nach wenigen Zentimetern nur noch in der Größe des natürlichen Magnetfeldes. Das Sondergebiet ist an allen Stellen mind. 5 m von den Grundstücksgrenzen / Geltungsbereichsgrenzen entfernt. Immissionsorte für elektromagnetische Strahlung liegen in relevanter Entfernung nicht vor. Die ersten Gebäude von Köpernitz sind vom Sondergebiet ca. 150 m entfernt, andere Immissionsorte sind noch weiter weg. Daher sind erhebliche Immissionen in der Umgebung nicht zu erwarten.

Die Reflexionen der PVA stellen gegenüber der Umgebung hinsichtlich ihrer Blendwirkung Immissionen dar. Es werden die möglichen Reflektionswirkungen im Umweltbericht dargestellt. Im Ergebnis wird darauf verwiesen, dass keine erhebliche Auswirkungen auftreten können.

Pflanzen/Tiere

Bauarbeiten sollten außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen. Auch hinsichtlich dem Vorkommen von Zauneidechsen sind bei Bauausübungen Schutzmaßnahmen erforderlich, die mittels ökologischer Bauüberwachung konkretisiert werden können. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Tiere sind nicht zu erwarten. Dies wird im Umweltbericht entsprechend begründet.

Hinsichtlich der Artendiversität von Pflanzen ist festzustellen, dass die Ansaat von Grünland deutliche Verbesserungen der bisher ackerbaulich genutzten Flächen bewirkt. Die nicht überbauten Flächen sollen zu mesophilem Grünland entwickelt werden und die überstellten Flächen zu Ruderalfluren. In dem Bereich entlang des Wanderweges im Süden sollen Gehölze entstehen.

Boden/Wasser/Klima/Luft

Versiegelungen von Boden finden nur in geringem Umfang statt. Dazu gehören Trafo- und Wechseltrichterstationen sowie Zuwegungen, letztere in teilversiegelter Form. Eine deutliche Aufwertung erfährt das Schutzgut Boden durch die Extensivierung (Umwandlung von Acker in Grünland/Ruderalflur).

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten. Bezüglich Klima/Luft kommt es zu geringen Veränderungen des Mikroklimas. Positiv ist der Beitrag der PVA zum Klimaschutz zu bewerten.

Landschaftsbild

Durch die Blendschutzmaßnahmen können die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild verringert werden. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der geringen ästhetischen Bewertung des Landschaftsbildes sind die Auswirkungen ebenfalls als gering zu bewerten.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Anhand der Schutzziele der Schutzgebiete und der vorhabenbezogenen Konfliktanalyse wird im Umweltbericht dargestellt, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete erfolgen. Es erfolgt entweder keine direkte Beanspruchung von schützenswerten Arten und Lebensräumen (FFH-Gebiet, SPA-Gebiet) oder die Wirkung ist im Gesamtzusammenhang des Gebietes nicht maßgebend (Naturpark, LSG).

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen

Schutzgut Menschen, insbes. menschliche Gesundheit

- Reduzierung der Blendwirkung durch Blendschutzmaßnahmen (z.B. Blendschutzmatten am Zaun)

Schutzgut Boden

- Festsetzung konkreter Maßnahmen auf Ebene der Bebauungsplanung zu max. zulässiger, überbaubarer Grundstücksfläche,
- Teilversiegelung von Wegen (Schotter, Schotterrasen),
- Aushaltung des Mutterbodens und Wiedereinsatz zu Rekultivierungszwecken (Minimierung von Auswirkungen auf Boden),



- sorgsamer Umgang mit bodengefährdenden Stoffen.

Schutzgut Wasser

- sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Schutzgut Luft und Klima

- Verwendung umweltfreundlicher Brennstoffe,
- Umfangreiche Begrünungsmaßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas vor Ort.

Schutzgut Landschaft

- Schaffung von Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs, Einbindung des Gebietes in die Landschaft
- Sichtschutzpflanzung für den Teilabschnitt des Burgenwanderweges

Schutzgut Tiere

- V 1 – Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
- V 2 – Installation eines Reptilienschutzzaunes
- V 3 – Erfassen von Fortpflanzung- und Ruhestätten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme M1 - Anlage von extensivem Grünland auf den nicht überbauten B-Planflächen

Maßnahme M2 – Entwicklung von Ruderalfluren auf den überbauten B-Planflächen

Maßnahme M3 – Anlage von Strauchhecken

Die Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich macht deutlich, dass bei Umsetzung von grünordnerischen Festsetzungen (M1 – M 3) hinsichtlich der Entwicklung der Bodenflächen – hier: Ansaat von Grünland sowie die Entwicklung von Grünflächen – die Eingriffe durch das geplante Vorhaben ausgeglichen werden können. Die Maßnahmen dienen gleichzeitig als Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

- Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu Überwachung der Schutzmaßnahmen von Tieren sowie der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen,

10. Literatur

- INGEBIEURBÜRO PAWLIK (2021): vorhabenbezogener Bebauungsplan der Stadt Ziesar „Sondergebiet Solarenergie westlich Köpernitz“, Planstand: Vorentwurf, Begründung und Planzeichnung (18.05.2021).
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2006): Pflege und Entwicklungsplan Naturpark Hoher Fläming, erstellt im Auftrag des Landesumweltamt Brandenburg, Eberswalde, Stand: 30.10.2006, 565 S.
- LBGR - LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg. 2001): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000. Grundkarte Bodengeologie. 1. Auflage
- LFU (2011): Einstandsgebiete und Flugkorridore der Großtrappe. – Karte des LfU
- LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH (2012): Managementplanung Natura 2000 im and Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „SPA 7022 – Fiener Bruch“. – Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV) und Naturschutzfonds Brandenburg Stiftung öffentlichen Rechts. – Potsdam. – 179 S., Karten, Anhang
- LUA (HRSG.) (2003): Fachbeiträge des Landesumweltamtes Nr. 78 – Bodenschutz 1 – Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg - Handlungsanleitung
- MLUR Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2009): HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, In: Märkische Heimat. Heimatkundliche Zeitschr. der Bezirke Cottbus, Frankfurt, Potsdam. 6(1962)1. S. 19-32
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- UMLAND - BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2006): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark. Band 1 Entwicklungsziele und Maßnahmen und Band 2 Bestand und Bewertung. Nuthe-Urstromtal
- ZEHNDORFER ENGINEERING (2021): Analyse der Blendwirkung der Solaranlage Ziesar Köpernitz-West. . Gutachten ZE21146-HDS; November 2021. – 33 S.

Folgende Datendienste des Landes Brandenburg wurden verwendet:

LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2018):



Fachinformationssystem Boden (abgerufen August 2021): <http://www.geo.brandenburg.de/boden>.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018):

Hydrologie, Wasserhaushalt, Grundwassermessstellen, Hochwassergefahren- und Risikokarten Wasserschutzgebiete (Online-Kartendienst) (abgerufen August 2021):

http://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie_www_CORE&client=core

http://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=HW_PDF_www_WO&client=html

http://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM_www_WO&client=html

<http://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>

LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2018):

Naturschutzfachdaten (Online-Kartendienst) (abgerufen August 2021):

<https://osiris.aed-synergis.de/ARC->

[WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris](http://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris)