

Bebauungsplan

**Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ –
Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz
(Landkreise Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz)**

**Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan**

bearbeitet durch:



Bebauungsplan „Sondergebiet Energiepark Lausitz -
Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz
(Landkreise Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz)
Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Auftraggeber: GP JOULE GmbH
Lise-Meitner-Straße 4
24941 Flensburg
Ansprechpartner: Frau Petersen

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Gesellschaft für Naturschutz, Forst- und Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden
Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@meplan.de
Internet: www.meplan.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch
Forstassessor Steffen Etzold

Projektkoordination: M.Sc. Jacqueline Risse

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Rita Schwäger
M.Sc. Jacqueline Risse
M.Sc. Hannes Friede
B.Sc. Anastasia Burghardt

Dresden, den 19. Januar 2024



Ronald Pausch
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Assessor des Forstdienstes

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	1
1.2	Planungsgrundlagen und relevante Ziel des Umweltschutzes	2
1.2.1	Rechtliche Grundlagen.....	2
1.2.2	Übergeordnete Fachplanungen.....	3
1.3	Methodische Grundlagen	4
1.3.1	Beschreibung der technischen Verfahren der Umweltprüfung.....	4
1.3.2	Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna	4
1.3.3	Bilanzierung der Eingriffsfolgen.....	5
2	Bestandserfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	6
2.1	Beschreibung des Vorhabengebiets.....	6
2.2	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes.....	6
2.2.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	6
2.2.2	Schutzgut Arten und Biotope.....	7
2.2.3	Schutzgut Boden.....	9
2.2.4	Schutzgut Wasser	10
2.2.5	Schutzgut Klima und Luft	10
2.2.6	Schutzgut Landschaftsbild	11
2.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	11
2.2.8	Schutzgebiete	11
2.3	Gesamteinschätzung.....	12
2.4	Prognose bei Nichtdurchführung des Plans (Status-Quo-Prognose)	13
2.5	Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans.....	13
2.5.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	14
2.5.2	Schutzgut Arten und Biotope.....	14
2.5.3	Schutzgut Boden.....	15
2.5.4	Schutzgut Wasser	16
2.5.5	Schutzgut Klima und Luft	16
2.5.6	Schutzgut Landschaftsbild	17
2.5.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	17
2.6	FFH-Verträglichkeit	17
2.7	Wechselwirkungen und Gesamteinschätzung	18
2.8	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)	18
3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	20
3.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	20
3.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs (Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung)	21
3.2.1	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Landkreis Oberspreewald-Lausitz	21
3.2.1.1	Kompensationsbedarf Arten und Biotopverluste	22
3.2.1.2	Kompensationsbedarf Boden.....	23
3.2.1.3	Kompensationsbedarf Klima/ Luft	23
3.2.1.4	Kompensationsbedarf Landschaftsbild	24
3.2.1.5	Übersicht Kompensationsbedarf	24
3.2.1.6	Gegenüberstellung der Eingriffe	25

3.2.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Landkreis Elbe-Elster	26
3.2.2.1	Kompensationsbedarf Arten und Biotopverluste	27
3.2.2.2	Kompensationsbedarf Boden.....	28
3.2.2.3	Kompensationsbedarf Klima/ Luft	29
3.2.2.4	Kompensationsbedarf Landschaftsbild	29
3.2.2.5	Übersicht Kompensationsbedarf	29
3.2.2.6	Gegenüberstellung der Eingriffe	30
3.2.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	32
4	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	33
4.1	ASM ₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise	33
4.2	ASM ₂ – Bauzeitenregelung.....	33
4.3	ASM ₃ – Vergrämungsmaßnahmen	34
4.4	ASM ₄ – Baubegleitung Artenschutz.....	34
4.5	ASM ₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen	35
4.6	ASM ₆ – Extensive Grünflächennutzung	35
4.7	ASM ₇ – Artenfreundliche Gestaltung der FFPV-Anlage	35
4.8	ASM ₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen.....	36
4.9	ASM ₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun	36
4.10	ASM ₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen	37
4.11	ASM ₁₁ – Monitoring	38
4.12	ASM ₁₂ – Einzäunung der Photovoltaikanlage	38
5	Grünordnerisches Konzept	39
5.1	Baurechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs.4 BauGB).....	39
5.2	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	40
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	41
7	Quellenverzeichnis	42
8	Kartenmaterial	45
8.1	Karte 1 – Übersichtskarte	45
8.2	Karte 2 – Biotoptypenkartierung	45
8.3	Karte 3 – Grünordnerisches Konzept.....	45

1 Veranlassung

In der Nähe der Gemeinde Sallgast plant die Solarpark Hochkippe Sallgast GmbH & Co. KG den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf einer Fläche von etwa 160 ha, die bislang als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt wurde und zugleich für die Erzeugung von Windenergie dient. Sie befindet sich in den Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz.

Da die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Energiepark Lausitz“ als wesentliche Veränderung von Natur und Landschaft zu bewerten ist, wurde die MEP Plan GmbH mit der Erarbeitung eines Umweltberichtes mit integriertem Grünordnungsplan beauftragt.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Im Zuge des Vorhabens soll der bereits bestehende Windpark durch den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zum „Energiepark Lausitz“ weiterentwickelt werden. Der geplante Solarpark befindet sich auf verschiedenen Flurstücken von insgesamt 3 Gemeinden – die Gemeinde Lichterfeld-Schacksdorf im Landkreis Elbe-Elster (64 ha), die Gemeinde Sallgast im Landkreis Elbe-Elster (29,3 ha) und die Gemeinde Schipkau im Landkreis Oberspreewald-Lausitz (66,6 ha). Für das Vorhabengebiet mit einer Gesamtgröße von ca. 160 ha wurde eine Grundflächenzahl (GRZ) für das Sondergebiet Solar von maximal 0,65 festgesetzt.

Innerhalb der Baugrenzen sind Photovoltaik-Elemente mit einer Mindesthöhe von 0,8 m über dem Gelände und einer maximalen Höhe von 3,5 m über dem Gelände zulässig. Zwischen den Modultischen verbleibt ein Mindestreihenabstand von 3,00 m (DR. BRAUN&BARTH 2023).

Da der geplanten Solarpark und die vorhandenen Windkraftanlagen nur dann Verkehr erzeugen, wenn Wartungs-, Instandhaltungs- oder Reparaturmaßnahmen notwendig sind, werden innerhalb des Geltungsbereiches keine öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzt. Die Erschließung der Flächen erfolgt über bereits bestehende, private Zuwegungen von maximal 4 m Breite innerhalb des Vorhabengebietes. Die äußere Erschließung des gesamten Plangebietes soll über private Wegrechte gewährleistet werden (DR. BRAUN&BARTH 2023). Darüber hinaus ist eine Flächenversiegelung durch vorhabenbedingte Fundament-, Neben- und Erschließungsanlagen von maximal 1 % zulässig.

Die Grundstückseinfriedung ist zur Sicherung der Anlage gegen unbefugtes Betreten erforderlich. Einfriedungen sind mit einer Höhe von maximal 2,00 m zulässig, wobei der Abstand zwischen Boden und Einfriedung mindestens 15 cm betragen muss.

In der nachfolgenden Tabelle sind jeweils die Flur und die Flurstücke den Bebauungsplan-Abschnitten zugeordnet.

Tabelle 1-1: Zuordnung Liegenschaften im Plangebiet

Bebauungsplan	Gemarkung	Flur	Flurstücke
Bereich Lichterfeld-Schacksdorf	Bergheide	2	133/23, 300, 303, 351, 352, 354, 355
		31	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 100, 101, 105, 106
Bereich Sallgast	Sallgast	8	286, 287, 288, 289, 355, 356, 357
		10	43, 109, 110, 111, 112, 125
Bereich Klettwitz	Klettwitz	1	91, 92

1.2 Planungsgrundlagen und relevante Ziel des Umweltschutzes

1.2.1 Rechtliche Grundlagen

Der Umweltprüfung ist nach § 2 Abs. 4 BauGB ein unerlässlicher Bestandteil der Bauleitplanung und ermittelt die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen eines Bauvorhabens in einem Vorhabengebiet. Die Erarbeitung des Umweltberichts hat den gesetzlichen Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB zu entsprechen.

Als Grundlage für die Erarbeitung der Umweltprüfung dienen u.a. die Aussagen der geltenden Fachpläne sowie die folgenden Fachgesetze:

- Gesetz zur Regelung des Baurechts (Baugesetzbuch - BauGB)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)
- Bundeswaldgesetz (WaldG)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

1.2.2 Übergeordnete Fachplanungen

Landesentwicklungsplan (LEP 2019)

Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP) ist am 01.07.2019 in Kraft getreten und legt die Raumnutzung fest.

Gemäß des Raumordnungsgesetzes des Bundes (ROG 2009) ist der Freiraum „durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme ist zu begrenzen.“ Weiterhin wird im ROG festgehalten, dass die „räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen“ sind.

Störungsarme, großräumige und unzerschnittene Freiräume werden bundesweit immer seltener und kaum wiederherstellbar. Daher sind sie auch für künftige Generationen zu bewahren (LEP HR 2019).

Aus diesen Gründen sollen vorzugsweise Konversionsflächen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen genutzt werden.

Laut der Festlegungskarte des Landesentwicklungsplanes liegen derzeit keine Ziele und Grundsätze für das Vorhabengebiet vor. Flächen für den Freiraumverbund sind nordöstlich des Gebiets ausgewiesen.

Regionaler Entwicklungsplan

Im Regionalplan Lausitz-Spreewald werden die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplanes auf der Ebene der Planungsregion konkretisiert.

Zum aktuellen Zeitpunkt liegt noch kein rechtskräftiger Regionalplan vor. Es läuft derzeit ein Planungsverfahren für einen integrierten Regionalplan. Ein Planentwurf wurde 2020 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und die Träger öffentlicher Belange wurden beteiligt (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2023)

In der Energiestrategie des Landes Brandenburg sind Leistungs- und Ertragsziele für das Jahr 2030 definiert. Diese Ziele sind bereits erfüllt. Die Anlagenleistung zu 163 % und der jährliche Ertrag zu 179%. Der bisherige Ausbau erfolgte ohne regionalplanerische Steuerung oder Koordination, sondern erfolgte durch die Planung von Kommunen und kleinerer Verwaltungen. Laut Einschätzung der Regionalen Planungsgemeinschaft wird aufgrund des ansteigenden Strombedarfs, z.B. durch die Ausweitung der E-Mobilität, ein weiterer Ausbau der installierten Anlagen nötig sein (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT 2021).

Flächennutzungsplan

Das Vorhabengebiet liegt in den Geltungsbereichen zweier Flächennutzungspläne.

Für die Gemeinden Lichterfeld-Schacksdorf und Sallgast können Festsetzungen aus dem Flächennutzungsplan des Amtes Kleine Elster entnommen werden. Seit 2013 ist das Vorhabengebiet dort als Vorranggebiet für die Errichtung von Windkraftanlagen dargestellt. Der nordöstliche Teil der Fläche des Vorhabengebiets ist laut dem Flächennutzungsplan des Amtes Kleine Elster als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Da diese Fläche teils durch das Vorhaben in Anspruch genommen wird und nicht mehr vollständig für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur

Entwicklung von Natur und Landschaft zur Verfügung steht, ist eine entsprechende Erfordernis eines Ersatzes zu prüfen und gegebenenfalls sind dafür andere Flächen zur Verfügung für naturschutzfachliche Zwecke zu stellen.

Die Gemeinde Schipkau besitzt keinen Flächennutzungsplan.

1.3 Methodische Grundlagen

1.3.1 Beschreibung der technischen Verfahren der Umweltprüfung

Der Umweltbericht orientiert sich an den inhaltlichen Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB.

Das Vorgehen im Rahmen der Umweltprüfung beim Bebauungsplanverfahren umfasst die folgenden Bearbeitungsschritte:

- Einmalige Übersichtsbegehung im Mai 2023, Bestandsaufnahme der vorkommenden Biotoptypen sowie Potenzialabschätzung für das Vorkommen geschützter Pflanzenarten (u.a. Biotoptypenkartierung von der MEP PLAN GmbH 2024d)
- Beachtung fachgesetzlicher Vorgaben und fachlicher Standards
- Auswertung vorliegender Informationen (u.a. Faunistisches Gutachten und Artenschutzbeitrag von der MEP PLAN GmbH 2024 a und b)
- Auswertung der Quellen sowie Bewertung, Erarbeitung von Empfehlungen und Hinweisen zum Planverfahren

1.3.2 Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

Die im Vorhabengebiet vorkommenden Biotoptypen wurden auf der Grundlage der Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (LUGV 1998) und der selektiven Biotopkartierung des Landes Brandenburg (LUGV 2010) zusammengestellt. Eine Anpassung der Biotoptypen wurde durch eigene Aufnahmen vorgenommen (MEP PLAN GMBH 2024d).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt verbal-argumentativ auf der Grundlage der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ (MLUV 2009). Dabei werden die vorkommenden Biotoptypen in fünf Bedeutungsklassen in den Stufen sehr hoch, hoch, mittel, gering und sehr gering eingeschätzt. Kriterien für diese Einschätzung sind der Grad der Natürlichkeit, die Seltenheit bzw. die Gefährdung, die Lebensraumfunktion inkl. der Bedeutung für die Reproduktion von Tieren und die zeitliche Wiederherstellbarkeit des jeweiligen Biototyps. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einstufung der Biotoptypen in die einzelnen Bedeutungsklassen.

Tabelle 1-2: Einstufung der Biotoptypen in Bedeutungsklassen

Bedeutungs- klasse	Natürlichkeit, Seltenheit, Gefährdung	Lebensraumfunktion	Ausgleichbarkeit von Eingriffen, zeitliche Wiederherstellbarkeit
sehr gering	natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung vollständig überprägt, Biotoptypen der Agrarlandschaften sowie technogen stark veränderte Biotoptypen, keine Gefährdung	Sehr geringe Bedeutung aufgrund des sehr seltenen Vorkommens schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	ausgleichbar; zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer < 25 Jahre
gering	natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung teilweise überprägt, keine Gefährdung	Geringe Bedeutung aufgrund des seltenen Vorkommens schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	ausgleichbar; zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer < 25 Jahre
mittel	Natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung teilweise überprägt	Mittlere Bedeutung aufgrund Vorkommen regional bzw. überregional schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	bedingt ausgleichbar, abhängig von Entwicklungsrisiko, Alter und Struktur des Baumbestandes und/ oder Anteil naturnaher Strukturen
hoch	Natürliche Biotoptypen kaum durch menschliche Nutzung überprägt, hohe Gefährdung	hohe Bedeutung aufgrund Vorkommen landesweit schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	bedingt bzw. nicht ausgleichbar, je nach Biotoptyp abhängig von Entwicklungsrisiko, Alter und Struktur des Baumbestandes und/ oder Anteil naturnaher Strukturen oder zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer > 25 Jahre
sehr hoch	Natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung nicht oder nur sehr gering überprägt, überwiegend auf Sonderstandorten, hohe Gefährdung	Sehr hohe Bedeutung aufgrund Vorkommen bundesweit schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften sowie Arten für deren Schutz eine nationale Verantwortung besteht	nicht ausgleichbar, zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer > 25 Jahre

1.3.3 Bilanzierung der Eingriffsfolgen

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen sowie zur Ableitung des Kompensationsbedarfs werden die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ angewendet (MLUV 2009). Diese Hinweise „...sollen die Anwendung der Eingriffsregelung im Land Brandenburg einheitlich, nachvollziehbar und effektiv handhabbar gestalten.“ Die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen werden verbal-argumentativ durchgeführt. Des Weiteren ist der Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (BMU 2007) zur Bilanzierung von Eingriffen zu beachten.

2 Bestandserfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabengebiets

Das Vorhabengebiet befindet sich südlich der Gemeinde Sallgast, westlich des Ortsteils Klettwitz der Gemeinde Schipkau und nordöstlich der Stadt Lauchhammer in den brandenburgischen Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz. Die Landschaft rundum das Vorhabengebiet ist in großen Teilen durch Folgelandschaften des Braunkohlenbergbaus geprägt. Der aktive Bergbau endete in den 1990er Jahren. Seitdem wurden die Kippenflächen rekultiviert und teils für die Gewinnung regenerativer Energien oder als landwirtschaftliche Nutzflächen genutzt.

Das Vorhabengebiet umfasst eine 160 ha große Freifläche in einem bereits existierenden Windpark. Der Bau der Windenergieanlage wurde im Jahr 2003 nach BimSchG genehmigt. Im gesamten Windpark befinden sich 13 Anlagen mit einer Nabenhöhe von 100m, wobei 5 auf die Gemeinde Schipkau, 3 auf die Gemeinde Sallgast und 5 auf die Gemeinde Lichterfeld-Schacksdorf entfallen (DR. BRAUN&BARTH 2023).

Durch die bisherige Nutzung und Bebauung ist die Landschaft im Vorhabengebiet vollständig anthropogen überformt. Die Fläche selbst ist durch Verkipfung von Abraummassen aus dem Braunkohlebergbau entstanden (Hochkippe Klettwitz). Das Gebiet ist komplett von Waldflächen mit sehr unterschiedlichem Bestockungsgraden umschlossen und in den Randbereichen befinden sich Flurgehölzhecken unterschiedlicher Qualität, welche im Zuge der Bergbausanierung als Maßnahmen gegen Winderosionen angelegt wurden. Nur ca. 1 km östlich befindet sich ein weiterer Energiepark zur Gewinnung von Wind- und Solarenergie.

Zudem liegt das Vorhabengebiet in unmittelbarer Nähe zum Europäischen Vogelschutzgebiet SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“, Teilgebiet Grünhaus, das in den letzten Jahren aus naturschutzfachlicher Sicht hinsichtlich des Zug- und Rastvogelgeschehens an Bedeutung gewonnen hat. Für den Landschaftsraum sind daher die gesamten Flächen des Vorhabengebiets von Bedeutung, vor allem da sie als große unzerschnittene Flächen den Freiraumverbund gewährleisten (DR. BRAUN&BARTH 2023).

2.2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

2.2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch werden Indikatoren, wie Lärm und Erholungseignung, die Betroffenheit von Wegen und Infrastruktur für die Erholungsnutzung, Geräuschemissionen durch angrenzende Straßen, Erschütterungen und Beeinträchtigungen durch Licht berücksichtigt.

Die nächstgelegene Siedlung (Poley und Karl-Marx) befinden sich zwischen in 1 und 1,5 km Entfernung in nordöstlicher Richtung zum Vorhabengebiet. Durch die Topografie der Bergbaufolgeland und die angrenzenden Waldflächen ist das Gebiet jedoch kaum einsehbar. Durch die Entfernung zu den Siedlungen entstehen für Anwohner keine Beeinträchtigungen durch Geräuschemissionen der Windkraftanlagen oder Baulärm.

Aufgrund der vielen Sperrbereiche rundum das Vorhabengebiet (LMBV, 2022), ist das Gelände kaum zugänglich für Besucher und nicht geeignet für Erholungssuchende. Zudem hat das Vorhabengebiet aufgrund der bereits bestehenden Bebauung durch Windkraftanlagen eine sehr geringe Aufenthaltsqualität.

Für das Schutzgut Mensch hat das Vorhabengebiet eine geringe Bedeutung.

2.2.2 Schutzgut Arten und Biotope

Arten

Die faunistische Erfassung wurden im Rahmen mehrerer Kartierungen durchgeführt.

Im Vorhabengebiet wurden insgesamt 54 Vogelarten im Rahmen der Zug- und Rastvogelbegehungen nachgewiesen, darunter 13 Arten wertgebende Vogelarten. Im Zuge der Begehungen konnten jedoch keine größeren Ansammlungen wertgebender Vogelarten rastend oder über das Vorhabengebiet fliegend beobachtet werden.

An mehreren Standorten im Vorhabengebiet befinden sich geeignete Habitats für Amphibien. Mehrere davon konnten durch regenreiche Frühlingstage als temporäre Gewässer entstehen, die durch die Amphibien auch als Reproduktionsstätte angenommen wurden. Insgesamt wurden 7 Amphibienarten nachgewiesen, darunter die streng geschützten Arten Nördlicher Kammolch, Kreuzkröte, Laubfrosch und Knoblauchkröte.

Im Rahmen der Reptilienkartierung konnte auch die streng geschützte Art der Zauneidechse nachgewiesen werden. Als Nebenbeobachtungen wurden 2 Ameisennester einer hügelbauenden Waldameisenart festgestellt. Zudem gelang im Februar der Nachweis von Wolfslosung im Vorhabengebiet.

Die detaillierten Erfassungsergebnisse sowie die erforderlichen Artenschutzmaßnahmen werden im Artenschutzfachlichen Gutachten ausführlich dargestellt (MEP Plan GmbH 2024b).

Für das Schutzgut Arten hat das Vorhabengebiet eine mittlere bis hohe Bedeutung.

Biotope

Die Erfassung der Biotope erfolgte im Mai 2023 durch die MEP Plan GmbH. Im Rahmen der Biotopkartierung konnten insgesamt 32 verschiedene Biotoptypen, mit einer überwiegend mittleren bis sehr hohen naturschutzfachlichen Bedeutung, erfasst werden (MEP Plan GmbH 2024d).

Darunter konnten 5 nach § 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope mit einer Fläche von insgesamt 17,38 ha nachgewiesen werden, was einer Flächenumfang von ca. 12 % entspricht. Darüber hinaus wurden bei der Begehung im Mai 2023 keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, gesetzlich geschützte Biotope oder gefährdete Biotoptypen sowie keine gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten im Plangebiet nachgewiesen.

Ein Großteil der Flächen besteht aus bislang intensiv genutzten Ackerflächen. Die meisten Bereiche wurden Ende 2022 das letzte Mal bewirtschaftet und haben sich seitdem zu Ackerbrachen entwickelt (vgl. Karte 2). Die verschiedenen Bereiche werden durch Feldhecken

gegliedert. Diese wurden als Kompensationsmaßnahmen für den Windpark Klettwitz angelegt und haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Sie unterliegen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 5 GehölzSchVO dem gesetzlichen Gehölzschutz.

In der Mitte der Fläche befindet sich ein „Perennierendes Kleingewässer“ (vgl. Karte1) sowie vereinzelte Vernässungsflächen. Weiterhin wurden binsenreiche Mulden festgestellt, die temporär Wasser führen. In den Randbereichen wachsen Vorwälder, sowie Laub- und Nadelforste in verschiedenen Ausprägungen. Vorwiegend handelt es sich dabei um junge Bestände. Dazwischen findet sich ein Wegesystem aus geschotterten Wegen, welche die Windkraftanlagen miteinander verbinden.

Laut Landschaftsrahmenplan liegt das Vorhabengebiet in einem unzerschnittenen verkehrsarmen Raum, der eine Größe von über 100 km² umfasst und somit eine sehr hohe Bedeutung für den Biotopverbund aufweist

In der nachfolgenden Tabelle sind alle vorkommenden Biotoptypen einschließlich ihrer Bedeutungsklasse dargestellt.

Tabelle 2-1: Nachgewiesene Biotoptypen Brandenburg

Bez. Karte	Biotopcode	Biotoptypen	Schutz	Gefährdung	Bedeutungsklasse	Fläche (in ha)
Standgewässer						
A	021222	Perennierendes Kleingewässer, naturnah, beschattet	§	3	Sehr hoch	0,10
B	022114	Rohrglanzgrasröhricht	§		Sehr hoch	0,08
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren						
C	03110	Vegetationsfreie und -arme Sandflächen			mittel	0,02
D	03210	Landreitgrasfluren			mittel	0,01
E	03232	Trespen-Mäusegersten-Fluren			mittel	0,12
F	032321	Trespen-Mäusegersten-Fluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs			mittel	0,01
G	03239	Sonstige einjährige Ruderalflur			mittel	0,14
H	032391	Sonstige einjährige Ruderalflur weitgehend ohne Gehölz			Mittel	3,93
J	032392	Sonstige einjährige Ruderalflur mit Gehölzbewuchs			mittel	0,04
K	03323	Binsenbestände auf Sekundärstandort			hoch	0,65
L	03340	Landröhricht auf Sekundärstandort	§		Sehr hoch	0,01
M	033401	Landröhricht auf Sekundärstandort weitgehend ohne Gehölzbewuchs	§		Sehr hoch	0,01
N	033412	Schilflandröhricht auf Sekundärstandort mit Gehölzbewuchs	§		Sehr hoch	0,02
Gras- und Staudenfluren						
O	051122	Frischwiese verarmte Ausprägung			mittel	2,26
P	051212	Sandtrockenrasen: Grasnellen-Fluren und Blauschillergras-Rasen	§		Sehr hoch	0,21
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen						
Q	071101	Feldgehölze überwiegend heimische Gehölzarten	§		hoch	0,28
R	071322	Hecken und Windschutzstreifen lückig, überwiegend heimische Gehölze		3	hoch	1,60

Bez. Karte	Biotopcode	Biotoptypen	Schutz	Gefährdung	Bedeutungsklasse	Fläche (in ha)
S	071323	Hecken und Windschutzstreifen geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze			hoch	2,54
T	07153	Einschichtige oder kleine Baumgruppe			hoch	0,01
V	071531	Einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten			hoch	0,04
W	0715313	Einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände			hoch	0,02
X	071612	Kopfbaumreihen/-alleen, lückig		2	hoch	2,68
Y	082819	Kiefern-Vorwald	§		Sehr hoch	16,95
Z	08480	Kiefernforst			mittel	9,55
Wälder und Forste						
ZA	085508	Laubforste mit Nadelholzarten, Pappel, Nebenbaumart Kiefer			hoch	0,29
ZB	08558	Laubforste mit Nadelholzarten, Pappel, Mischbaumart Kiefer			hoch	0,62
ZC	085908	Laubforste mit Nadelholzarten, mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Kiefer			hoch	4,87
ZD	08685	Nadelholzforste mit Laubholzarten, Kiefer, Mischbaumart Pappel			hoch	0,39
ZF	08689	Nadelholzforste mit Laubholzarten, Kiefer, Mischbaumarten mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen			hoch	0,56
Äcker						
ZG	09144	Ackerbrache auf Sandböden			gering	109,84
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen						
ZH	12520	Kraftwerke			Sehr gering	1,10
ZI	12651	unbefestigte Wege			Sehr gering	1,40
Summe					98	143,54

Für das Schutzgut Biotope ist das Vorhabengebiet von eher geringer Bedeutung.

2.2.3 Schutzgut Boden

Das Vorhabengebiet ist naturräumlich in die Region Niederlausitz eingegliedert, die insgesamt 10% der Fläche des Landes Brandenburg einnimmt (LFU 2023).

Das Vorhabengebiet gehört zum ehemaligen Tagebau der Region, wodurch die vorliegenden Böden stark anthropogen überprägt sind. Sie sind durch die Aufschüttungen infolge des Bergbaus geprägt und setzen sich aus Regosolen und Lockersyrosemen sowie überwiegend aus Kohle führendem Kippsand und Kipplehmsand zusammen. Die dominierende Bodenart besteht aus grobsandigem Mittelsand.

Bis 2022 wurde das Vorhabengebiet als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial liegt überwiegend im Bereich unter 30 und teilweise zwischen 30 und 50 (LBGR 2023).

Insgesamt hat das Schutzgut Boden aufgrund des ehemaligen Tagebaus im Vorhabengebiet eine eher geringe Bedeutung in seiner Funktionalität.

Für das Schutzgut Boden ist das Vorhabengebiet von eher geringer Bedeutung.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Das Vorhabengebiet gehört hydrogeologisch gesehen zum Großraum Nord- und Mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet und teilträumig zum Lausitzer Becken

Das kleinflächiges Oberflächengewässer Hammergraben Lauchhammer, das zur WRRL-Planungseinheit Schwarze Elster gehört, liegt im nördlichen Bereich angrenzend an die westliche Windstopperhecke. Gemäß der WRRL darf sich der Zustand der Oberflächengewässer nicht verschlechtern. Im nördlichen Teil des Vorhabengebietes befindet sich ein kleiner Tümpel, der mit Gehölzen überschattet ist und im südlichen Teil des Vorhabengebietes mehrere kleine Feuchtgebiete.

Rundum das Vorhabengebiet befinden sich in einer Entfernung zwischen 1 bis 2 km mehrere große Tagebauseen, wie der Poleysee und Bergheider See. Es befinden sich keine festgesetzten Wasserschutzgebiete, keine Überschwemmungsgebiete und nur wenige bedeutende Grundwasservorkommen im Vorhabengebiet. Diese weisen lokal oder unzusammenhängend höhere Produktivität auf.

Die mittlere jährliche Sickerwasserrate beträgt im Vorhabengebiet 100 bis 150 mm und ist damit als gering zu betrachten. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung beträgt zwischen 100 mm bis 200 mm und liegt ebenfalls im geringen bis mittleren Bereich.

Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser wird insgesamt als gering bis mittel eingestuft.

2.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Vorhabengebiet ist überwiegend durch kontinentales Klima geprägt mit einer Jahresmitteltemperaturen von 15,7°C. Die Region Niederlausitz, in der das Vorhabengebiet liegt, gehört zu den niederschlagärmsten Regionen Deutschlands. Bei einem mittleren Niederschlagswert von ca. 44 mm pro Monat wird durchschnittlich in 3 bis 4 Monaten pro Jahr eine monatliche Niederschlagsmenge von mehr als 50 mm erreicht. Die durchschnittliche monatliche Anzahl der Sonnenstunden liegt bei 158 Stunden.

Durch das großflächig unbebaute und verkehrsarme Gebiet ist nicht mit Luftschadstoffen zu rechnen. Die angrenzenden Waldgebiete dienen der Frischluftproduktion, während die Freiflächen mit höherem Aufwuchs als Kaltluftentstehungsflächen kühlend auf das örtliche Klima wirken. Auch die Kleingewässer können das Lokalklima positiv beeinflussen.

Insgesamt wird die Bedeutung des Schutzgutes Klima und Luft aufgrund der beschriebenen Eigenschaften als mittel eingeschätzt.

2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist stark geprägt durch die Eigenschaften einer Tagebaufolgelandschaft mit vielen Offenland-, Sukzessions- und Aufforstungsflächen. Doch obwohl die Landschaft stark anthropogen überprägt ist, ergibt sich für den Betrachter ein vielfältiges Landschaftsmosaik aus geschlossenen und offeneren Bereichen. Zudem ist das Landschaftsbild durch die Windkraftanlagen im Vorhabengebiet geprägt. Blickbeziehungen in die Umgebung ergeben sich aufgrund der Topografie kaum.

Von einzelnen Erhöhungen oder dem Aussichtspunkt Römerkeller außerhalb des Vorhabengebiets kann man weit in die Landschaft blicken und es ergeben sich verschiedene Blickbeziehungen in die Umgebung und zu den nahe gelegenen Seen, die durch den Tagebaubetrieb entstanden sind.

Unter Berücksichtigung der Eigenart und Vielfalt der Landschaft ist das Vorhabengebiet für das Schutzgut Landschaftsbild von geringer Bedeutung.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Vorhabengebiet sowie in der näheren Umgebung befinden sich aufgrund der vorherigen Nutzung keine Kultur- und Sachgüter.

Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist das Vorhabengebiet daher nicht von Bedeutung.

2.2.8 Schutzgebiete

In der Nähe des Vorhabengebiet befinden sich mehrere Schutzgebiete, welche in der nachfolgenden Tabelle übersichtlich dargestellt sind. In unmittelbarer Nähe, in einem Abstand von ca. 300m befindet sich das Natura 2000-Gebiet SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“. Dafür sind in der Anlage 1 zum BbgNatSchAG Erhaltungsziele definiert, zu denen u.a. die Erhaltung und Wiederherstellung einer für Südbrandenburg charakteristischen Bergbaufolgelandschaft als Lebensraum (Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) für das Gebiet wertgebenden Vogelarten gehören.

Tabelle 2-2: Schutzgebiete in der Nähe des Vorhabengebiets

Art des Schutzgebiets	Name des Schutzgebiets	Entfernung zum Plangebiet in km
SPA-Gebiet	Lausiter Bergbaufolgelandschaft	0,3
FFH-Gebiet	Kleine Elster und Niederungsbereiche	2,5
FFH-Gebiet	Grünhaus	2,5
Landschaftsschutzgebiet	Hohenleipisch-Sornoer-Altmoränenlandschaft	8,5
Naturpark	Niederlausitzer Heidellandschaft	4,5
Naturschutzgebiet	Bergbaufolgelandschaft Grünhaus	4,5

2.3 Gesamteinschätzung

Das Vorhabengebiet ist stark durch die Nutzung des Menschen geprägt, wodurch die Schutzgüter im gesamten Vorhabengebiet beeinträchtigt wurden. Für manche Schutzgüter, wie Arten und Biotope konnten aus der Bergbaufolgelandschaft neue artenreiche Habitate bzw. Lebensräume mit einem abwechslungsreichen Landschaftsmosaik entstehen. Auch für das Schutzgut Wasser sind durch die Renaturierung der Landschaft neue große Oberflächenwässer entstanden.

Wiederum andere Schutzgüter haben sich von den massiven Eingriffen in die Landschaft weniger gut erholt. So sind beispielsweise viele natürlichen Bodenfunktionen sowie die Archivfunktion des Schutzgutes Boden verloren gegangen.

Mit dem Bau der Windkraftanlagen auf der Fläche, beginnt nun mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien ein neues Zeitalter der Energiegewinnung. Für das Schutzgut Mensch bietet die Nutzungsänderung somit viele neue Möglichkeiten, die aber auch erhebliche Auswirkungen für das Landschaftsbild, sowie Arten und Biotope mit sich bringen.

2.4 Prognose bei Nichtdurchführung des Plans (Status-Quo-Prognose)

Bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens könnten die Flächen weiter landwirtschaftlich genutzt werden oder würden als Ackerbrachen fortbestehen. Für einen Großteil der Schutzgüter wäre dann mit keinerlei Veränderungen oder Beeinträchtigungen zu rechnen. Dies hätte wiederum positive Auswirkungen auf das angrenzende SPA Gebiet, dass durch den zunehmenden Ausbau großflächiger PV-Anlagen in der Umgebung zunehmend unter Druck gerät.

Die Flächen würden in diesem Fall aber auch nicht für den Ausbau der Erneuerbaren Energien genutzt werden können.

2.5 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans

Mit der Durchführung der Planung ergeben sich sowohl Konflikte als auch positive Veränderungen für das Vorhabengebiet. Infolge der Flächennutzungsänderung könnten sich die Biotope innerhalb des Vorhabengebiet künftig positiv entwickeln und die Artenvielfalt aufgrund der extensiven Bewirtschaftung zunehmen. Mit dem Wechsel zwischen übershirmten, beschatteten Bereichen und besonnten Bereichen, in denen ein Großteil des anfallenden Niederschlagwassers versickert, könnte sich beispielsweise ein kleinflächiges Mosaik aus Trocken- und Feuchtbiootypen entwickeln. Manche Arten könnten davon profitieren, insbesondere die nachgewiesenen Amphibien.

Zugleich stellt der Bau der Anlagen einen Eingriff in die Landschaft dar, indem in Teilbereichen Flächen versiegelt werden und das Landschaftsbild komplett verändert wird. Für Offenland liebende Arten kann dies zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen.

Weiter mit der Durchführung der Planung zu erwartende Konflikte, werden in der nachfolgenden Tabelle und den folgenden Kapiteln ausführlich erläutert und bewertet.

Tabelle 2-3: Konflikte bei Durchführung der Planung

Schutzgut	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung
Mensch und menschliche Gesundheit	<u>Baubedingt</u> : Baulärm, Abgase von Baumaschinen und -fahrzeuge; <u>Bau- und Anlagebedingt</u> : Barrierewirkung und Zerschneidung von Flächen für die Naherholung; <u>Anlagebedingt</u> : Visuelle Wahrnehmbarkeit - Lichtreflexe, Spiegelungen, Blendungen	Gering
Arten und Biotope	<u>Baubedingt</u> : Temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch Baufahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen), Risiko der direkten Tötung von Individuen; <u>Bau- und Anlagebedingt</u> : Inanspruchnahme und Veränderung von Biotopen, Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten, Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen	Mittel
Boden	<u>Baubedingt</u> : Bodenverdichtung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge sowie Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze, Möglichkeit des Eintrages fahrzeugspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in den Boden (Havariefall), Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen und Bodenstruktur; <u>Anlagebedingt</u> : Anteilige Bodenversiegelung durch PV-Module	Mittel

Schutzgut	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung
Wasser	<u>Baubedingt:</u> Möglichkeit des Eintrages fahrzeugspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in das Grundwasser (Havariefall); <u>Anlagebedingt:</u> Eingeschränkte Versickerung durch Abdichtung, Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	Gering
Klima und Luft	<u>Baubedingt:</u> Temporäre Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Abgas- und Staubbelastungen während der Baumaßnahmen; <u>Anlagebedingt:</u> Beeinträchtigung durch Verlust lufthygienisch wirksamer Grünflächen, Aufheizung durch Module	Gering
Sach- und Kulturgüter	<u>Bau- und Anlagebedingt:</u> Flächennutzungskonflikt mit Vorranggebiet Kulturlandschaftsschutz	Keine
Landschaftsbild	<u>Baubedingt:</u> Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baufahrzeuge, Maschinen und Baustelleneinrichtungen; <u>Anlagebedingt:</u> Visuelle Wirksamkeit - Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Mittel

2.5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Wie in Kapitel 2.2.1 bereits beschrieben, befinden sich in der unmittelbaren Umgebung zum Vorhabengebiet keine Siedlungen bzw. Wohnhäuser. Beeinträchtigungen durch baubedingten Lärm, Staub oder sonstige Emissionen sind für die Anwohner im Zuge des Bauvorhabens nicht zu erwarten. Da das Vorhabengebiet von Wäldern und Gehölzstrukturen umgeben ist stellt auch die Veränderung das Landschaftsbild für die Anwohner der Siedlungen keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Gleiches gilt für die menschliche Gesundheit bzw. die Erholungseignung des Vorhabengebiets. Da das Gebiet aufgrund der technischen Überprägung der Flächen und der angrenzenden Sperrgebiete keine Eignung für Freizeitaktivitäten oder die Naherholung ausweist, stellt das Bauvorhaben auch diesbezüglich keine Beeinträchtigung dar.

Der Konflikt für das Schutzgut Mensch ist daher als gering zu bewerten.

2.5.2 Schutzgut Arten und Biotope

Arten

Mit der Durchführung des Bauvorhabens kommt es durch baubedingte Wirkfaktoren temporär zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Fauna durch Flächeninanspruchnahme, Zerstörung von Lebensstätten, Erschütterungen, Lärm- und Schadstoffimmissionen, Tötungen von Tieren durch Unfälle sowie einer Barrierewirkung. Unter Beachtung der Artenschutzmaßnahmen können die Auswirkungen jedoch vermieden bzw. deutlich vermindert werden (vgl. Kapitel 5).

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren stellen hingegen keinen erheblichen Eingriff dar. Nach Inbetriebnahme der Anlage können sich Vögel, Reptilien, Amphibien und Kleinsäugetiere wieder im Vorhabengebiet ansiedeln, da die Lebensräume wiederhergestellt oder ersetzt werden. Hinweise auf Störungen, Lockwirkungen oder Irritationen der Avifauna, von Wirbellosen und Säugetieren durch Reflexionen oder Lichtreflexe haben sich bei

Untersuchungen nicht bestätigt (BMU 2007). Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Reflexionen oder Blendwirkung kann daher ausgeschlossen werden.

Für größere Säugetiere und Großwild entsteht durch die Einfriedung der Anlage eine Barrierewirkung bzw. Zerschneidung des Habitats. Durch das Anlegen von Migrationskorridoren für Großsäuger nach der Handlungsempfehlung des MULK (2021) kann der Eingriff jedoch vermindert werden.

Der Konflikt für Arten ist daher als gering bis mittel einzustufen.

Biotope

Durch das Bauvorhaben sind ausschließlich Ackerbrachen mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung betroffen. Dabei handelt es sich um Offenlandbiotop, die einer starken anthropogenen Veränderung unterliegen und ehemals intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden. Die Gehölzbestände in den Randbereichen sowie innerhalb der Fläche bleiben im Zuge des Bauvorhabens erhalten, da keine Rodungen vorgesehen sind. Ebenso die Feuchtgebiete und Oberflächengewässer. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben alle ökologisch hochwertigen Biotop erhalten.

Die extensive Nutzung der Flächen nach Fertigstellung der PV-Anlage kann zudem zur Stärkung der ökologischen Vielfalt beitragen, indem sich gleich- bzw. höherwertige Strukturen ausbilden können. Durch den Wechsel von beschatteten und besonnten Bereichen zwischen den Modulen kann ein vielfältiges Mosaik aus Biotopstrukturen entstehen und entlang der Abtropfkanten entstehen Bereiche, die bei Niederschlägen stärker vernässen.

Im Zuge des Bauvorhabens kommt es jedoch auch zur Vollversiegelung von bisher unversiegelten Bereichen durch die Modultische und den Bau notwendiger Nebenanlagen.

Der Eingriff für das Schutzgut Biotop wird daher als mittel eingestuft.

2.5.3 Schutzgut Boden

Baubedingt ergeben sich temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch das Befahren mit Baufahrzeugen sowie durch den Bodenaushub für die erdverlegten Kabel. Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Verdichtung des Bodens durch landwirtschaftliche Maschinen sind die Böden jedoch bereits vorbelastet, sodass die zeitlich begrenzten Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes durch Baustellenverkehr als nicht erheblich bewertet werden.

Anlagebedingt kommt es hingegen zur dauerhaften Inanspruchnahme und somit Beeinträchtigung von Bodenflächen. Für die Modultische und für Nebenanlagen kommt es zur Vollversiegelung von Bodenflächen. Zudem werden Bereiche komplett von den Modultischen überschirmt. Diese Überschirmung ruft eine Dachwirkung mit Beschattung und lokaler Niederschlagsabschirmung hervor. Da der Boden im Plangebiet derzeit nicht versiegelt ist, verändert sich dadurch der Bodenwasserhaushalt leicht, indem er lokal variiert. Das Niederschlagswasser kann weiterhin vollflächig über den Boden versickern.

Im Vergleich zu der vorherigen Nutzung sind die betriebsbedingten Auswirkungen einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf den Boden eher gering, da bis auf gelegentliche

Pflegeeinsätze der Boden nicht belastet oder beeinträchtigt wird. Der Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen wird nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgen, so dass eine Gefährdung ausgeschlossen werden kann. Ein Schadstoffeintrag durch den Betrieb der Anlage ist nicht zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind als mittel einzustufen.

2.5.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet befinden sich ein kleinflächiges Dauergewässer sowie ein kleinflächiges temporäres Gewässer, welche in der Planung berücksichtigt wurden und dauerhaft erhalten bleiben.

Aufgrund der Vorbelastung des Gebietes kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate oder der Grundwasserqualität. In Anbetracht der Vorbelastung und des geringen Umfangs der Erdarbeiten sind bei regulärem Bauablauf und unter Beachtung der entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Störfällen für das Plangebiet keine erheblichen bzw. nachhaltigen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Trotz der Bodenversiegelung kann das Niederschlagswasser nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig und ungehindert über die Bodenzone versickern. Die Menge des Niederschlagswassers und die Grundwasserverhältnisse bleiben demnach unberührt. Von den Modulen gehen keine Verunreinigungen aus, da sie in der Regel über den natürlichen Niederschlag gereinigt werden. Ein Schadstoffeintrag durch den Betrieb der Anlage ist nicht zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser sind daher gering einzustufen.

2.5.5 Schutzgut Klima und Luft

In Folge der Errichtung der Solaranlagen sind temporäre Beeinträchtigungen, z. B. durch Staubentwicklung oder Lärm und Abgasen von Baumaschinen zu erwarten. Zudem steigt baubedingt auch das Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen stofflichen Emissionen. Da sich die baubedingten Wirkungen auf einen befristeten Zeitraum beschränken, sind dauerhaft keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung zu erwarten.

Die Errichtung der Modulreihen führt anlagebedingt zu einer Teilverschattung durch Überbauung sowie zu einer Aufheizung der Moduloberflächen. Dies kann zu Veränderungen des lokalen Mikroklimas führen. Insgesamt ist jedoch davon auszugehen, dass sich das Lokalklima im Plangebiet nicht erheblich verändert.

Die Errichtung und der Betrieb des Solarparks tragen zur Verbesserung des überregionalen Klimaschutzes bei, da durch die Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien der Ausstoß an klimaschädlichen Emissionen durch die Nutzung fossiler Energieträger reduziert wird.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft werden gering bewertet.

2.5.6 Schutzgut Landschaftsbild

Der geplante Solarpark wird auf einer Fläche errichtet, die in einer großflächigen Bergbaufolgelandschaft eingebettet ist. Der Charakter dieser Landschaft ist bereits durch Windkraftanlagen geprägt.

Großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen verändern das Landschaftsbild erheblich und nachhaltig, da die Wahrnehmung der Landschaft und die Wirkung des Anblicks von weitläufiger Natur beeinträchtigt wird (vgl. Kapitel 2.2.1). Mit der Errichtung der PV-Anlagen werden Schönheit und Vielfalt dieser Landschaft somit zusätzlich negativ beeinträchtigt.

Eine sichtverschattende Wirkung geht von den Gehölzen aus, die das gesamte Vorhabengebiet umschließen. Mittels gestalterischer Maßnahmen kann die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zusätzlich gemindert werden.

Der Konflikt mit dem Schutzgut Landschaftsbild ist deshalb als mittel einzustufen.

2.5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Weder im Vorhabengebiet selbst noch im näheren Umkreis wurden Kultur- und Sachgüter nachgewiesen, sodass durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen keine negativen Wirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten sind.

2.6 FFH-Verträglichkeit

Bei der Betrachtung der FFH-Verträglichkeit ist u.a. zu berücksichtigen, dass sich derzeit mehrere große PV-Anlagen in und angrenzend an das SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ in der Planung befinden. Darüber hinaus befinden sich mehrere Windparks in der Region. Kommt es zum Bau sämtlicher Anlagen, gehen erhebliche Teile der Offenlandflächen im näheren Umfeld verloren. Die Summation dieser Vorhaben und die zusätzlichen Vorbelastungen durch die vorhandene Wind- und Solarparks können Auswirkungen auf das SPA-Gebiet haben, welche bei der Betrachtung zu berücksichtigen sind.

Die Ziele des SPA-Gebiets „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ werden durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen im Plangebiet aufgrund der Entfernung und Art der Bebauung nicht beeinträchtigt. Zudem ist die Fläche wegen der Windkraftanlagen bereits vorbelastet und daher insbesondere für Zug- und Rastvögel nicht attraktiv. Dies bestätigen die Erfassungsergebnisse der MEP Plan GmbH (2024a). Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder des Schutzzweckes des SPA-Gebietes ist nicht zu erwarten (vgl. FFH-Verträglichkeitsvorstudie nach § 34 BNatSchG von MEP Plan GmbH 2024c).

2.7 Wechselwirkungen und Gesamtschätzung

Die zu erwartenden Konflikte mit den Schutzgütern Arten und Biotope, Boden sowie Landschaftsbild sind im Zuge des Bauvorhabens besonders zu berücksichtigen.

In der folgenden Tabelle werden die zu erwartenden Wirkfaktoren von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Bau- und Betriebsphase zusammenfassend gegenübergestellt. Wechselwirkungen sind zwischen allen Schutzgütern zu erwarten, besonders stark sind sie in der Regel aber zwischen Boden und Wasser sowie Mensch und Landschaftsbild/ Kultur- und Sachgüter.

Tabelle 2-4: Gesamtübersicht zu den Wirkfaktoren

Eingriffe	Wirkung auf*							Wirkung infolge**		
	M	A/B	B	W	K/L	L	K/S	a	b	c
Bodenversiegelung		x	x	x		x		x	x	x
Verlust von Biotoptypen		x	x	x		x		x	x	
Baulärm, Abgase von Baumaschinen und -fahrzeugen	x	x	x		x			x		
Einrichtung von Flächen für Bodenlagerung und Baustellenverkehr		x	x			x		x		
Barrierewirkung, Zerschneidung	x	x				x		x	x	x
Visuelle Wahrnehmbarkeit	x	x				x	x	x	x	x

*Wirkung auf: M - Mensch, A/B – Arten und Biotope, B - Boden; W - Wasser; K/L - Klima/ Luft; L - Landschaftsbild, K/S - Kultur- und Sachgüter

**Wirkung infolge: a - Baubedingt; b - Anlagebedingt; c - Betriebsbedingt

2.8 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Für die Alternativenprüfung wurden 4 verschiedene Planungsvarianten für das Vorhabengebiet erstellt, die sich primär in der Umsetzung der naturschutzfachlichen Maßnahmen unterscheiden.

In der Variante 1 wurde der vernässte Bereich M3 nicht in den Wildkorridor eingebunden. Die Wildkorridore wären gemäß dieser Variante mit Getreide anzusäen, das im Spätherbst geerntet werden kann.

In der Variante 2 wurde der vernässte Bereich M3 in den Wildkorridor mit eingebunden. Die Wildkorridore wären gemäß dieser Variante mit Getreide anzusäen, das im Spätherbst geerntet werden kann.

In der Variante 3 wurde der vernässte Bereich M3 ebenfalls in den Wildkorridor eingebunden. Die Wildkorridore wären gemäß dieser Variante als Grünflächen zu gestalten. Der südwestliche Korridor, wie zuvor in Variante 1 und 2 dargestellt, entfällt. Im südöstlichen Bereich wäre für eine kleine Fläche für die Landwirtschaft bestimmt. Wie in den Varianten 1 und 2 wären jeweils westlich und östlich Flächen für Wald festgesetzt und zusätzlich im südlichen Bereich Waldflächen eingeplant.

In der Variante 4 wurde der vernässte Bereich M3 in den Wildkorridor mit eingebunden. Wie in Variante 3 würde der Korridor im südwestlichen Bereich entfallen. Im südöstlichen Bereich wäre eine kleine Fläche für die Landwirtschaft bestimmt. Wie in den Varianten 1 und 2 wurden jeweils westlich und östlich Flächen für Wald festgesetzt und abweichend von Variante 1 und 2 sind im südlichen Bereich Waldflächen eingeplant.

In der „Beratung über weiteres Verfahren zur Aufstellung der Bebauungspläne (BPl) für Solarenergie auf der Hochkippe Sallgast“ haben sich die Teilnehmenden auf die Variante 3 geeinigt. Die ausschlaggebenden Faktoren für die Wahl der Variante waren die Wildkorridore als Grünflächen sowie die Kennzeichnung „gemeinsame Sondergebiete für Wind- und Solarenergiegewinnung“.

Da das Vorhabengebiet durch die vorhandenen Windkraftanlagen, die bisherige landwirtschaftliche Nutzung sowie die bergbauliche Vornutzung bereits vorbelastet ist, eignen sich die Flächen für den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Somit wird in einem konzentrierten Bereich der Ausbau der erneuerbaren Energien vorangebracht, wodurch andernorts langfristig Flächen erhalten bleiben.

Dies widerspricht jedoch den Erhaltungszielen der Bergbaufolgelandschaften.

3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der vorhabenbezogenen Eingriffe in Natur und Landschaft tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen sollten in die Festsetzungen des Bebauungsplanes integriert oder als eigenständige Maßnahmen aufgenommen werden.

Tabelle 3-1: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Maßnahme	Begründung	Schutzgut
V ₁ – Baustellen-einrichtung und Bauweise	Minimierung der Bodeneingriffe beziehungsweise der Bodenbearbeitung, Wahl störungsarmer Baufahrzeuge und Benutzung von Schutzmatten, Rückbau der Baustellenstraßen und Entfernung der Reststoffe, Schutz und Erhalt bestehender Gehölze und freihalten wertvoller Bereiche	AB, B, W, K, LB
V ₂ – Bauzeitenregelung	Anpassung der Bauzeiten an Brut- und Wanderzeiten vorkommender Tierarten, Rodungen ausschließlich von Anfang Oktober bis Ende Februar	AB
V ₃ – Verzicht auf Schadstoffe	Verzicht auf Einbringen von (belasteten) Fremdsubstraten und Baustoffen mit Schadstoffgehalt, Verzicht auf Einsatz von synthetischen Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln oder Reinigungschemikalien	AB, B, M
V ₄ – Sachgerechter Umgang mit Grund und Boden	Beachtung der Witterungsverhältnisse zum Bodenschutz Wiederauflockerung des Bodens oder Verdichtung zur Anlage von Kleinbiotopen nutzen, Oberboden wieder aufbringen, Bodenversiegelung so gering wie möglich halten	B, (W)
V ₅ – Bodenmindestabstand der Solarmodule	Lücken zwischen den Modulen lassen, um Wasserablauf und Lichteinfall zu ermöglichen, sodass die Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke und als Lebensraum möglich ist, Vermeidung der Barrierewirkung für Kleintiere	AB, B, W
V ₆ – Durchlässigkeit der Einzäunung	Vermeidung der Barrierewirkung für Kleintiere, Mindestabstand von 10 bis 20 Zentimetern zwischen der Bodenoberkante und der Zaununterkante, ausreichend große Maschen, kein Stacheldraht in Bodennähe	AB
V ₇ – Schutz des Landschaftsbildes	Vermeidung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Blendwirkung und Reflexion vermeiden (Verwendung von reflexionsarmen Materialien)	LA, M
V ₈ – Monitoring	Monitoringkonzept zur Umsetzungs- und Funktionskontrolle einführen	AB

Abkürzungen

M	Mensch
AB	Arten und Biotope
B	Boden
W	Wasser
LB	Landschaftsbild
K	Klima und Lufthygiene

3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs (Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung)

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen sowie zur Ableitung des Kompensationsbedarfs werden die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ angewendet (MLUV 2009). Die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen werden verbalargumentativ durchgeführt.

Da der geplante Solarpark des „Energieparks Lausitz“ in den Territorien der 3 Gemeinden Schipkau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz) sowie Sallgast und Lichterfeld-Schacksdorf (Landkreis Elbe-Elster) liegt, werden 3 getrennte Bebauungsplanverfahren durchgeführt. Getrennt nach den Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz wurden demnach auch 3 separate Bilanzierungen durchgeführt.

Für den gesamten Solarpark ist eine Grundflächenzahl von 0,65 festgesetzt.

3.2.1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Landkreis Oberspreewald-Lausitz

In den folgenden Tabellen sind die Flächengrößen dargestellt, die als Grundlage für die Bilanzierung zum B-Plan Klettwitz im Landkreis Oberspreewald-Lausitz (LK OSL) verwendet wurden. Alle Werte wurden für die Berechnung gerundet.

Tabelle 3-2: Grundflächen B-Plan Klettwitz

Baufelder Klettwitz	Sondergebiet Solar in m ²	GRZ 0,65 (gerundet)
Baufeld 2 (Klettwitz 1)	15.940	10.400
Baufeld 3 (Klettwitz 2)	78.469	51.000
Baufeld 4 (Klettwitz 6)	1.423	900
Baufeld 5 (Klettwitz 3)	128.281	83.500
Baufeld 6 (Klettwitz 4)	67.600	43.900
Baufeld 7 (Klettwitz 5)	39.034	25.400
Gesamt	<u>330.747</u>	<u>215.100</u>

Tabelle 3-3: Grundflächen B-Plan Klettwitz

Flächeninanspruchnahme	Flächen in m ²
Überbaute Fläche (GRZ 0,65)	215.100
Bauliche Nebenanlagen (max. 1%)	3.300
Verschattungspauschale (10%)	21.500
Verbleibende Freifläche (GRZ 0,35)	115.700

3.2.1.1 Kompensationsbedarf Arten und Biotopverluste

Arten

Unter Einhaltung der Artenschutzmaßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG für die Artengruppen der Vögel, Amphibien und Reptilien vermieden werden. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wurden im Artenschutzgutachten für das Vorhaben durch die MEP PLAN GMBH (2024b) dargelegt und in den vorliegenden Umweltbericht übernommen (vgl. Kapitel 4).

Biotope

Im Zuge des Bauvorhabens werden im Landkreis Oberspreewald-Lausitz die Ackerbrachen auf den Baufeldern 2, 3, 4, 5, 6 und 7 (anteilig oder komplett) beansprucht. Dabei gehen Biotope mit einem Flächenumfang von 24.800 m² durch Versiegelung (siehe bauliche Nebenanlagen max. 1%) und teils zu starker Verschattung (siehe Verschattungspauschale von 10%) der Module verloren. Die verbleibenden Ackerbrachen auf Sandböden sollen nach Fertigstellung der Bauarbeiten zu extensivem Grünland mit einer geschlossenen Vegetationsdecke umgewandelt werden. Infolgedessen kommt es im gesamte Vorhabengebiet zu einer Biotopaufwertung.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope bleiben, wie in Kapitel 2.5.2 erwähnt, erhalten. Zudem setzt der Vorentwurf die dauerhafte Erhaltung der vorhandenen Feldgehölze im Plangebiet fest.

In der nachfolgenden Tabelle werden die betroffenen Biotope und die notwendigen Kompensationsflächen dargestellt.

Tabelle 3-4: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Biotopverlust (GRZ 0,65)

Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche in m ²
Biotope	Biotopumwandlung von Ackerbrachen auf Sandböden durch Überschirmung	24.800	1	24.800
Summe Kompensationsbedarf				<u>24.800</u>

Wie in der Tabelle dargestellt, wurden die Eingriffsflächen mit einem Kompensationsfaktor von 1 bilanziert, da eine Umwandlung der Ackerbrachen zu extensivem, artenreichem Grünland geplant ist. Die Freiräume zwischen den Modulreihen wurden in der Bilanzierung berücksichtigt. Für die temporär beanspruchten Flächen, die nach ihrer Nutzung zurückgebaut werden wie z.B. Baustraßen oder Baustelleneinrichtungsflächen (soweit sie nicht als dauerhafte Zuwegung geplant sind) besteht kein weiterer Kompensationsbedarf.

Insgesamt ergibt sich daraus eine Kompensationsfläche von 24.800 m² für das Bauvorhaben in Bezug auf das Schutzgut Biotope.

Nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage kann sich unter den Modulen eine geschlossene Vegetationsdecke entwickeln, sodass langfristig mit einer Aufwertung der Biotope zu rechnen.

3.2.1.2 Kompensationsbedarf Boden

Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden entsteht primär durch das Versiegeln (Voll- oder Teilversiegelung) von Freiflächen, da es für die betroffenen Böden zu einem Totalverlust der natürlichen Bodenfunktionen kommt.

Im Zuge des Vorhabens wird eine Versiegelung durch den Bau von Nebenanlagen, wie Wechseltrichter, Trafohäuschen etc. notwendig. Dafür darf lediglich eine Fläche von max. 1% vollversiegelt werden. Dies entspricht für die Gemeinde Schipkau / Klettwitz einer Fläche von 3.300 m². Zusätzlich wird für die Überschirmung des Bodens durch die Modultische und Gründung der Ramppfähle eine Vollversiegelung von 10% berechnet. Bei der Baufläche beträgt die Versiegelung durch PV-Module demnach 21.500 m².

Da für den Solarpark und die Windkraftanlagen eine gemeinsame Erschließung vorgesehen ist, sind keine zusätzlichen Wege notwendig. Stattdessen sind Wartungsgänge vorgesehen bspw. 4,00 m breite Reihen zwischen Zaun und Modulreihe, die in einem Brandfall auch von der Feuerwehr genutzt werden können. Für die Feuerwehr-Zufahrten ist keine zusätzliche Voll- oder Teilversiegelung notwendig.

Nach MLUV (2009) sind die Beeinträchtigungen des Bodens durch Teilversiegelung vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:0,5 bzw. Vollversiegelungen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Alternativ können Beeinträchtigungen von Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung nach MLUV (2009) auch durch beispielsweise Gehölzpflanzungen im Verhältnis 1:2 Vollversiegelungsäquivalent ausgeglichen werden. Das ermittelte Flächenäquivalent kann im Verhältnis 1:2 und 1:1 durch die Extensivierung von Flächen und die Aufwertung von Biotopen ausgeglichen werden.

Tabelle 3-5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Bodenversiegelung (GRZ 0,65)

Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche in m ²
Boden	Vollversiegelung bisher unversiegelter Böden - Verschattungspauschale von 10% + Nebengebäude	24.800	2	49.600
Summe Kompensationsfläche				<u>49.600</u>

Insgesamt entsteht für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf von 49.600 m².

3.2.1.3 Kompensationsbedarf Klima/ Luft

Durch die Überschirmung der PV-Module kommt es zu mikroklimatischen Veränderungen im Vorhabengebiet. Mit der Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke unter den PV-Modulen und einer extensiven Bewirtschaftung der Flächen entsteht jedoch kein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Klima und Luft.

3.2.1.4 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Durch das Bauvorhaben kommt es sowohl bau- als auch anlagebedingt zur Veränderung des Landschaftsbildes. Das natürliche bzw. charakteristische Erscheinungsbild der Bergbaufolgelandschaft geht durch das Vorhaben verloren. Zugleich ist zu berücksichtigen, dass das Landschaftsbild innerhalb des Vorhabengebietes bereits durch den Windpark beeinträchtigt ist. Eine Fernwirkung der Anlage und Beeinträchtigung von Blickbeziehungen ist nicht zu erwarten, da die angrenzenden Gehölzbestände sowie die topografische Lage die Flächen abschirmen. Da das Vorhabengebiet für Erholungssuchende unzugänglich ist, kann auch eine Beeinträchtigung des Erholungswerts der Fläche ausgeschlossen werden. Aus fachlicher Sicht entsteht somit kein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.

3.2.1.5 Übersicht Kompensationsbedarf

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht zum Kompensationsumfang für alle kompensationspflichtigen Eingriffe.

Tabelle 3-6: Übersicht Kompensationsbedarf

Schutzgut	Eingriff	Kompensationsfläche in m²
Biotop	Verlust von Biotopen	24.800
Boden	Vollversiegelung	49.600
Klima/Luft	Mikroklimatische Veränderungen	-
Landschaftsbild	Visuelle Wahrnehmbarkeit; Erholung	-

Der Kompensationsbedarf zum Ausgleich der entstehenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotop umfasst 24.800 m² und für das Schutzgut Boden 49.600 m².

3.2.1.6 Gegenüberstellung der Eingriffe

Die nachfolgende Tabelle stellt die Eingriffe durch das geplante Vorhaben sowie deren Kompensation gegenüber. Mit den festgelegten Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe vollständig kompensiert werden.

Tabelle 3-7: Gegenüberstellung der Eingriffe und Maßnahmen für die Schutzgüter für den LK OSL

Eingriff			Kompensationsbedarf			Ausgleich und Ersatz				Bilanz
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Eingriffsfläche (m ²)	Vermeidbarkeit	Kompensationsfaktor	Komp.-Bedarf (m ²)	Maßnahmen	Beschreibung der Maßnahme	Komp.-Fläche (m ²)	Ausgleichbar	
Biotope	Inanspruchnahme von Biotopen	24.800	nicht möglich	1	24.800	M1	Entwicklung von artenreichen, extensiven Grünland	187.400	über - kompensiert	+162.600
Boden	Vollversiegelung bisher unversiegelter Böden - Versiegelung durch PV von 10% + Nebengebäude	24.800	nicht möglich	2	49.600	M1	Entwicklung von artenreichen, extensiven Grünland	162.600	kompensiert	+113.000

Zum Ausgleich der Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope ist die Maßnahme M1 geplant. Innerhalb des Solarparks (Landkreis Oberspreewald-Lausitz) ist dafür die Entwicklung von artenreichem, extensivem Grünland zwischen den Modulreihen, in den Randbereichen sowie dem Migrationskorridor auf rund 188.000 m² vorgesehen (vgl. Karte 3). In Folge der Biotopaufwertung kann der Eingriff mit der Maßnahme M1 vollständig kompensiert werden und es verbleibt ein Überschuss 162.600 m².

Dieser Überschuss kann für den Ausgleich des Funktionsverlusts für das Schutzgut Boden hinzugezogen werden. Für die Böden verbleibt ein Kompensationsbedarf von 49.600 m². Mit der Maßnahme M1 kann der Kompensationsbedarf vollständig gedeckt werden.

Da wie in Kapitel 3.2.1.4 beschrieben, das Landschaftsbild nur bedingt beeinträchtigt wird sind aus fachlicher Sicht keine zusätzlichen Maßnahmen wie bspw. das Anpflanzen einer Sichtschutzhecke im Zuge des Vorhabens notwendig. In die Abwägung der Auswirkungen des Planvorhabens ist neben den beschriebenen Beeinträchtigungen die grundsätzlich positiven Auswirkungen auf den Klimaschutz herauszustellen. Die Energiegewinnung über Photovoltaikanlagen dient langfristig der Luftreinhaltung, dem Klimaschutz und der Ressourcenschonung. Gegenüber der Energieerzeugung durch fossile Energieträger oder Atomenergie hat sie den Vorteil, erneuerbar bzw. unerschöpflich zu sein und weder Luftschadstoffe zu hinterlassen sowie kein atomares Risiko zu beinhalten.

3.2.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Landkreis Elbe-Elster

In den folgenden Tabellen sind die Flächengrößen dargestellt, die als Grundlage für die Bilanzierung zum B-Plan Lichterfeld-Schacksdorf und Sallgast im Landkreis Elbe-Elster verwendet wurden. Alle Werte wurden für die Berechnung gerundet.

Tabelle 3-8: Grundflächen B-Plan Lichterfeld-Schacksdorf und Sallgast

Baufelder Lichterfeld-Schacksdorf	Größe Sondergebiet	GRZ 0,65 (gerundet)
Baufeld 1 (Lichterfeld-Schacksdorf 1)	202.205	131.400
Baufeld 2 (Lichterfeld-Schacksdorf 3)	327	200
Baufeld 4 (Lichterfeld-Schacksdorf 2)	227.311	147.800
Baufeld 5 (Lichterfeld-Schacksdorf 4)	30.652	19.900
Gesamt	<u>460.495</u>	<u>299.300</u>

Baufelder Sallgast	Größe Sondergebiet	GRZ 0,65 (gerundet)
Baufeld 1 (Sallgast 1)	43.808	28.500
Baufeld 2 (Sallgast 2)	169.450	110.100
Baufeld 3 (Sallgast 3)	6.926	4.500
Baufeld 5 (Sallgast 4)	5.325	3.500
Gesamt	<u>225.509</u>	<u>146.600</u>

Tabelle 3-9: Grundflächen B-Plan Lichterfeld-Schacksdorf und Sallgast

Flächeninanspruchnahme	Lichterfeld-Schacksdorf	Sallgast
Überbaute Fläche (GRZ 0,65)	299.300	146.600
Bauliche Nebenanlagen (max. 1%)	3.000	1.500
Verschattungspauschale (10%)	30.000	14.700
Verbleibende Freifläche (GRZ 0,35)	161.200	79.000

3.2.2.1 Kompensationsbedarf Arten und Biotopverluste

Arten

Unter Einhaltung der Artenschutzmaßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG für die Artengruppen der Vögel, Amphibien und Reptilien vermieden werden. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wurden im Artenschutzgutachten für das Vorhaben durch die MEP PLAN GMBH (2024b) dargelegt und in den vorliegenden Umweltbericht übernommen (vgl. Kapitel 4).

Biotope

Im Zuge des Bauvorhabens werden im Landkreis Elbe-Elster die Ackerbrachen auf den Baufelder 1, 2, 3, 4 und 5 (anteilig oder komplett) beansprucht. Dabei gehen Biotope mit einem Flächenumfang von 49.200 m² durch Versiegelung und teils zu starker Verschattung der Module verloren. Die verbleibenden Ackerbrachen auf Sandböden sollen nach Fertigstellung der Bauarbeiten zu extensivem Grünland mit einer geschlossenen Vegetationsdecke umgewandelt werden. Infolgedessen kommt es im gesamte Vorhabengebiet zu einer Biotopaufwertung.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope bleiben, wie in Kapitel 2.5.2 erwähnt, erhalten. Zudem setzt der Vorentwurf die dauerhafte Erhaltung der vorhandenen Feldgehölze im Plangebiet fest.

In der nachfolgenden Tabelle werden die betroffenen Biotope und die notwendigen Kompensationsflächen dargestellt.

Tabelle 3-10: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Biotopverlust (GRZ 0,65)

Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche in m ²
Biotope (LS)	Biotopumwandlung von Ackerbrachen auf Sandböden durch Überschirmung	33.000	1	33.000
Biotope (S)	Biotopumwandlung von Ackerbrachen auf Sandböden durch Überschirmung	16.200	1	16.200
Summe Kompensationsbedarf				<u>49.200</u>

Wie in der Tabelle dargestellt, wurden die Eingriffsflächen mit einem Kompensationsfaktor von 1 bilanziert, da eine Umwandlung der Ackerbrachen zu extensivem, artenreichem Grünland geplant ist. Die Freiräume zwischen den Modulreihen wurden in der Bilanzierung berücksichtigt. Für die temporär beanspruchten Flächen, die nach ihrer Nutzung zurückgebaut werden wie z.B. Baustraßen oder Baustelleneinrichtungsflächen, soweit sie nicht als dauerhafte Zuwegung geplant sind besteht kein weiterer Kompensationsbedarf.

Insgesamt ergibt sich daraus eine Kompensationsfläche von 49.200 m² für das Bauvorhaben in Bezug auf das Schutzgut Biotope.

Nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage kann sich unter den Modulen eine geschlossene Vegetationsdecke entwickeln, sodass langfristig mit einer Aufwertung der Biotope zu rechnen.

3.2.2.2 Kompensationsbedarf Boden

Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden entsteht primär durch das Versiegeln (Voll- oder Teilversiegelung) von Freiflächen, da es für die betroffenen Böden zu einem Totalverlust der natürlichen Bodenfunktionen kommt.

Im Zuge des Vorhabens wird eine Versiegelung durch den Bau von Nebenanlagen, wie Wechseltrichter, Trafohäuschen etc. notwendig. Dafür darf lediglich eine Fläche von max. 1% vollversiegelt werden. Dies entspricht im Landkreis Elbe-Elster einer Fläche von ca. 4.500 m².

Zusätzlich wird für die Überschirmung des Bodens durch die Modultische und Gründung der Rampaufpfeiler eine Vollversiegelung von 10% berechnet. Bei einer GRZ von 0,65 beträgt die die Versiegelung durch PV-Module demnach ca. 44.700 m².

Da für den Solarpark und die Windkraftanlagen eine gemeinsame Erschließung vorgesehen ist, sind keine zusätzlichen Zuwegungen notwendig. Stattdessen sind Wartungsgänge vorgesehen bspw. 4,00 m breite Reihen zwischen Zaun und Modulreihe, die in einem Brandfall auch von der Feuerwehr genutzt werden können. Für die Feuerwehr-Zufahrten ist keine zusätzliche Voll- oder Teilversiegelung notwendig.

Nach MLUV (2009) sind die Beeinträchtigungen des Bodens durch Teilversiegelung vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 0,5 bzw. Vollversiegelungen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Alternativ können Beeinträchtigungen von Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung nach MLUV (2009) auch durch beispielsweise Gehölzpflanzungen im Verhältnis 1:2 Vollversiegelungsäquivalent ausgeglichen werden. Das ermittelte Flächenäquivalent kann im Verhältnis 1:2 und 1:1 durch die Extensivierung von Flächen und die Aufwertung von Biotopen ausgeglichen werden.

Tabelle 3-11: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Bodenversiegelung GRZ 0,65

Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche in m ²
Boden (LS)	Vollversiegelung bisher unversiegelter Böden - Versiegelung durch PV von 10% + Nebengebäude	33.000	2	66.000
Boden (S)	Vollversiegelung bisher unversiegelter Böden - Versiegelung durch PV von 10% + Nebengebäude	16.200	2	32.400
Summe Kompensationsfläche				<u>98.400</u>

Insgesamt werden im gesamten Vorhabengebiet ca. 49.200 m² vollversiegelt, dafür entsteht ein Kompensationsbedarf von 98.400 m².

3.2.2.3 Kompensationsbedarf Klima/ Luft

Durch die Überschirmung der PV-Module kommt es zu mikroklimatischen Veränderungen im Vorhabengebiet. Mit der Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke unter den PV-Modulen und einer extensiven Bewirtschaftung der Flächen entsteht kein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Klima und Luft.

3.2.2.4 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Durch das Bauvorhaben kommt es sowohl bau- als auch anlagebedingt zur Veränderung des Landschaftsbildes. Das natürliche bzw. charakteristische Erscheinungsbild der Bergbaufolgelandschaft geht durch das Vorhaben verloren. Zugleich ist zu berücksichtigen, dass das Landschaftsbild innerhalb des Vorhabengebietes bereits durch den Windpark beeinträchtigt ist. Eine Fernwirkung der Anlage und Beeinträchtigung von Blickbeziehungen ist nicht zu erwarten, da die angrenzenden Gehölzbestände sowie die topografische Lage die Flächen abschirmen. Da das Vorhabengebiet für Erholungssuchende unzugänglich ist, kann auch eine Beeinträchtigung des Erholungswerts der Fläche ausgeschlossen werden.

Insgesamt entsteht somit kein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.

3.2.2.5 Übersicht Kompensationsbedarf

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht zum Kompensationsumfang für alle kompensationspflichtigen Eingriffe.

Tabelle 3-12: Übersicht Kompensationsbedarf

Schutzgut	Eingriff	Kompensationsumfang in m ² (LS)	Kompensationsumfang in m ² (S)
Biotope	Verlust von Biotopen; Biotopumwandlung	49.200	16.200
Boden	Vollversiegelung	98.400	32.400
Klima/Luft	Mikroklimatische Veränderungen	-	-
Landschaftsbild	Visuelle Wahrnehmbarkeit; Erholung	-	-

3.2.2.6 Gegenüberstellung der Eingriffe

Die nachfolgende Tabelle stellt die Eingriffe durch das geplante Vorhaben sowie deren Kompensation gegenüber. Mit den festgelegten Kompensationsmaßnahmen sind die Eingriffe vollständig kompensiert.

Tabelle 3-13: Gegenüberstellung der Eingriffe und Maßnahmen für die Schutzgüter für den LK EE

Eingriff			Kompensationsbedarf			Ausgleich und Ersatz				Bilanz
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Eingriffsfläche (m2)	Vermeidbarkeit	Faktor	Komp.-Bedarf (m2)	Maßnahmen	Beschreibung der Maßnahme	Komp.-Fläche (m2)	Ausgleichbar	
Biotope (LS)	Inanspruchnahme von Biotopen	33.000	nicht möglich	1	33.000	M1	Entwicklung von artenreichen, extensiven Grünland	213.000	über - kompensiert	+180.000
Boden (LS)	Vollversiegelung bisher unversiegelter Böden - Versiegelung durch PV von 10% + Nebengebäude	33.000	nicht möglich	2	66.000	M1	Entwicklung von artenreichen, extensiven Grünland	180.000	über - kompensiert	+114.000
Bilanz Lichterfeld-Schacksdorf										Kompensiert
Biotope (S)	Inanspruchnahme von Biotopen	16.200	nicht möglich	1	16.200	M1	Entwicklung von artenreichen, extensiven Grünland	108.200	über - kompensiert	+92.000
Boden (S)	Vollversiegelung bisher unversiegelter Böden - Versiegelung durch PV von 10% + Nebengebäude	16.200	nicht möglich	2	32.400	M1	Entwicklung von artenreichen, extensiven Grünland	92.030	über - kompensiert	+59.630
Bilanz Sallgast										Kompensiert

Zum Ausgleich der Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotop ist die Maßnahme M1 geplant. Innerhalb der Sondergebiete für Solar in Lichterfeld-Schacksdorf und Sallgast (Landkreis Elbe-Elster) ist dafür die Entwicklung von artenreichem, extensivem Grünland auf insgesamt ca. 321.200 m² vorgesehen (vgl. Karte 3). In Folge der Biotopaufwertung kann der Eingriff mit der Maßnahme M1 vollständig kompensiert werden und es verbleibt ein zusätzlicher Kompensationsüberschuss. Dieser Überschuss kann für den Ausgleich des Funktionsverlusts für das Schutzgut Boden hinzugezogen werden. Mit der Maßnahme M1 kann der Kompensationsbedarf vollständig gedeckt werden.

Da wie in Kapitel 3.2.1.4 beschrieben, das Landschaftsbild nur bedingt beeinträchtigt wird sind aus fachlicher Sicht keine zusätzlichen Maßnahmen wie bspw. das Anpflanzen einer Sichtschutzhecke im Zuge des Vorhabens notwendig.

In die Abwägung der Auswirkungen des Planvorhabens ist neben den beschriebenen Beeinträchtigungen die grundsätzlich positiven Auswirkungen auf den Klimaschutz herauszustellen. Die Energiegewinnung über Photovoltaikanlagen dient langfristig der Luftreinhaltung, dem Klimaschutz und der Ressourcenschonung. Gegenüber der Energieerzeugung durch fossile Energieträger oder Atomenergie hat sie den Vorteil, erneuerbar bzw. unerschöpflich zu sein und weder Luftschadstoffe zu hinterlassen sowie kein atomares Risiko zu beinhalten.

3.2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Maßnahmenplanung hat zum Ziel, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens auszugleichen und ggf. zu ersetzen. Dabei kann sich ein Großteil der geplanten Maßnahmen positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken, oft sind auch Synergieeffekte zu erwarten. So wirkt sich zum Beispiel die Entwicklung von artenreichem, extensiv genutzten Grünland oder Hochstaudenfluren nicht nur positiv auf das Schutzgut Arten und Biotope, sondern auch auf die Schutzgüter Boden, Klima und Luft sowie das Landschaftsbild aus.

Zur Kompensation ist die in der Tabelle aufgeführten Maßnahme geplant. Der Umfang der Kompensationsfläche wurde separat für die Landkreise ermittelt.

Tabelle 3-14: Übersicht Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Flächen für Kompensationsmaßnahmen	Fläche OSL in m ²	Fläche EE (LS) in m ²	Fläche EE (S) in m ²
M1 - Entwicklung von artenreichem, extensivem Grünland zwischen	...zwischen den Modulreihen	71.600	51.800	29.200
	...in den Randbereichen	115.800	161.200	79.000
Kompensationsfläche in m²		<u>187.400</u>	<u>213.000</u>	<u>108.200</u>

Im gesamten Vorhabengebiet können Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen auf einer Fläche von 508.600 m² realisiert werden.

M₁ – Entwicklung von extensivem Grünland

Zwischen den Modulreihen und den unbebauten Bereichen mit der Kennzeichnung M1 soll extensives, artenreiches Grünland mit einer geschlossenen Vegetationsdecke entwickelt werden. Dafür ist standortangepasstes, regionales Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 04 - Ostdeutsches Tiefland einzubringen. Die Flächen sind dauerhaft extensiv zu pflegen und zu erhalten.

Die Pflege kann durch Schafbeweidung oder eine einschürige Mahd zwischen Juli und September erfolgen. Die Mahd hat in zeitlich und räumlich versetzten Abschnitten zu erfolgen. Im Ansaatjahr sollten evtl. auflaufende Unkräuter durch einen gezielten Schnitt geschwächt werden, um den konkurrenzschwächeren Magerwiesen-Arten Licht zu verschaffen. Auf die Verwendung von Gülle, Jauche, Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Im Falle einer Beweidung durch Schafe ist sicherzustellen, dass die geplanten Biotope nicht durch eine zu hohe Nährstoffanreicherung im Pferch geschädigt oder verändert werden. Daher ist auf der Fläche eine gelenkte Beweidung mit Schafhirten und Hütehunden sinnvoll. Durch einen Beweidungsplan und entsprechende Herdenführung lassen sich unerwünschte Nährstoffanreicherungen und damit Veränderungen der Vegetation auch auf nährstoffarmen Standorten weitgehend vermeiden.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Aufgrund der Artnachweise sind aus gutachterlicher Sicht folgende Artenschutzmaßnahmen im Rahmen der Projektrealisierung umzusetzen. Durch die Umsetzung der nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Rahmen des Vorhabens zu erwarten.

4.1 ASM₁ – Baustelleneinrichtung und Bauweise

Der Eingriff in die Fläche und die Ausdehnung der Baustelle sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen. Bei dem Anlegen von Baugruben und allen anfallenden Arbeiten sollen Fallen für Kleintiere, insbesondere Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien vermieden werden. Gehölze sollen nach Möglichkeit erhalten werden. Eine Beleuchtung der Baustelle ist aufgrund der Lichtempfindlichkeit einiger Fledermaus- und Vogelarten während der Abend- und Nachtzeiten zu vermeiden oder auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Habitatbereiche, insbesondere der nachgewiesenen Amphibien und Zauneidechse außerhalb der Baugrenzen sind im Zuge der notwendigen Bauarbeiten weder zu befahren noch zu belagern. Auch Erdarbeiten sind in diesen Bereichen zu unterlassen.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist durch die spezielle Art der Verankerung der Solarmodule, insbesondere den Verzicht auf Betonfundamente, möglichst gering zu halten.

4.2 ASM₂ – Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung und der Baubeginn erfolgen außerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten, insbesondere der Feldlerche, sowie der Laichzeit der Amphibien zwischen Anfang Oktober und Ende Januar. Ein Baubeginn ab Mitte August bis Ende September ist nach Durchführung einer Kontrolle und Freigabe durch einen Fachgutachter ebenfalls möglich (vgl. ASM₄). Bautätigkeiten, welche in Verbindung mit einer Flächeninanspruchnahme, insbesondere Erschließungsarbeiten, Rammen der Unterkonstruktion, Installation von Modulen und Wechselrichtern, Zaunbau sowie das Stellen der Trafostationen einhergehen, müssen bis Ende Februar abgeschlossen sein, um in der nachfolgenden Brutzeit die Störungen so gering wie möglich zu halten. Arbeiten zum elektrischen Anschluss der Anlage können mit geringem Personaleinsatz von zeitgleich höchstens 3 Personen auch noch im März erfolgen.

Nach aktuellem Kenntnisstand ist aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Baugrunduntersuchung eine Bauzeit in den Wintermonaten gegebenenfalls nicht möglich. Somit ist eine Bauzeit ausschließlich zwischen etwa Anfang Mai und Oktober zu betrachten. In diesem Falle sind die speziellen Regelungen der Maßnahmen ASM₃ und ASM₄, sowie ASM₇ bis ASM₁₀ zu beachten.

4.3 ASM₃ – Vergrämungsmaßnahmen

Entsprechend der Maßnahme ASM₂ sollte der Baubeginn außerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten erfolgen (vgl. Kap. 6.2). Im Fall, dass die Bauarbeiten während der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere der nachgewiesenen Art Feldlerche, begonnen oder fortgesetzt werden, ist das jeweilige Baufeld während der Brutzeit zwischen Anfang März und Ende August für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Dies erfolgt insbesondere durch das Kurzhalten der Vegetation auf der Fläche. Dadurch wird eine Ansiedlung der Art während der Brutsaison vermieden. Aufgrund der dann zu Beginn der Brutsaison bereits laufenden Bautätigkeit wird eine weitere Ansiedlung von Vogelarten im Nahbereich und somit eine baubedingte Vergrämung ebenfalls vermieden.

4.4 ASM₄ – Baubegleitung Artenschutz

Die gesamten Baumaßnahmen sind im Rahmen einer „Baubegleitung Artenschutz“ durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen.

Wenn im Rahmen der Errichtung der Photovoltaik-Module Baugruben im Boden entstehen, die durch längeres Offenstehen ökologischen Fallen insbesondere für Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien darstellen können, sind diese entsprechend den Gegebenheiten zu sichern bzw. durch den Fachgutachter regelmäßig zu kontrollieren. Die genauen Maßnahmen sind mit dem Fachgutachter abzustimmen.

Sollte eine Baufeldfreimachung nicht in den unter ASM₂ genannten Zeiträumen außerhalb der Brutzeit insbesondere der Feldlerche erfolgen, so ist vor der Baufeldfreimachung außerdem eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere bodenbrütenden Vogelarten, durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben. Sollte dies nicht möglich sein, sind diese in Absprache mit dem Fachgutachter und mit Freigabe der Unteren Naturschutzbehörde zu bergen und an eine Aufzuchtstation zu übergeben. Die Kosten für Zwischenhälterung und Aufzucht sind vom Vorhabenträger zu tragen.

Eine Nutzung der Eingriffsbereiche zum Eingriffszeitpunkt durch Amphibien ist durch die Umsetzung der Maßnahmen V₈ und V₉ auszuschließen. Diese Maßnahmen sind ebenfalls durch den Fachgutachter zu betreuen.

Für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die im Zuge dieser Baubegleitung Artenschutz nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein Ausgleich zu schaffen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden.

4.5 ASM₅ – Erhalt von Gehölz- und Habitatstrukturen

Die Rodung von Gehölzen sowie die Entfernung der Hecken- und Gebüschstrukturen in den Randbereichen der Eingriffsbereiche sowie innerhalb der Flächen ist im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht vorgesehen. Sollten abweichend davon Rodungen notwendig werden, sind diese mit einem Fachgutachter und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzusprechen und ggf. durch einen Fachgutachter zu begleiten. Die bestehenden Gehölze sind, soweit sie in der Nähe des Baufeldes stehen, vor Verletzungen und Schäden durch Bauarbeiten zu schützen. Erforderliche Rückschnitte an den Gehölzen sind auf ein notwendiges Maß zu begrenzen und entsprechend § 39 Abs. 5 BNatSchG nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

4.6 ASM₆ – Extensive Grünflächennutzung

Um die Brutreviere der Feldlerche zu erhalten sowie zur Schaffung von Nahrungs- und Habitatflächen für die vorkommenden Arten ist innerhalb des Solarparks eine extensive Grünflächennutzung vorzusehen. Dafür erfolgt mindestens eine einschürige Mahd, wobei die erste Mahd nicht vor dem 15. Juni und die letzte Mahd Ende August erfolgen soll. In den Randbereichen sollen dabei mosaikartig wechselnd kleinere Flächen von der Pflege ausgespart werden, so dass die Staudenvegetation in jeder Vegetationsperiode in bestimmten Bereichen erhalten bleibt. Eine Beweidung der Fläche ist ebenfalls möglich, diese ist ebenfalls nicht vor dem 15. Juni und in Abschnitten erfolgt. Die Durchführung der Pflege ist mit dem Fachgutachter (vgl. ASM₄) abzustimmen und für die gesamte Laufzeit des Solarparks zu sichern.

4.7 ASM₇ – Artenfreundliche Gestaltung der FFPV-Anlage

Sollten die Baufeldfreimachung und der Baubeginn nicht in den unter ASM₂ genannten Zeiträumen außerhalb der Brutzeit der Feldlerche möglich sein, ist von einem temporären Verlust der nachgewiesenen Brutplätze auszugehen. Der Verlust der betroffenen Brutplätze ist im Verhältnis 1:1 in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch die Bereitstellung neuer potenzieller Bruthabitate im Nahbereich während der Bauzeit auszugleichen.

Zum dauerhaften Erhalt der Feldlerchenpopulation auf der Untersuchungsfläche ist eine Feldlerchen-freundliche Gestaltung der geplanten PV-Anlage notwendig. Auf Grundlage von Angaben in der Literatur sowie von Ergebnissen eigens durchgeführter Monitorings, wird hierbei die Ein- und Freihaltung gewisser Modulabstände empfohlen (TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Untersuchungen durch NEULING (2009) ergaben, dass Modulflächen mit einem durchgehend zu geringen Modulabstand eine regelrechte „Vergrämungswirkung“ auf Feldlerchen haben. Bei richtiger Gestaltung und Bewirtschaftung können Photovoltaik-Anlagen jedoch zum Artenschutz und damit zum Erhalt sowie der Etablierung von Brutvögeln beitragen, welche aktuell einen Bestandsrückgang aufweisen. So nutzten Arten wie die Feld- und Heidelerche und der Baumpieper die Flächen zur Anlage ihrer Brutplätze bzw. -reviere (LIEDER & LUMPE 2011). Nach PESCHEL et al. (2019) legen verschiedene Studien „...den Schluss nahe, dass ein Reihenabstand, der ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der

Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt...“ die Brut der Feldlerche innerhalb des Solarparks ermöglichen.

Aufgrund des Nachweises von insgesamt 26 Brutrevieren der Feldlerche, die direkt von Baumaßnahmen betroffen sind, ist innerhalb des Vorhabengebiets zur Sicherstellung des Erhalts dieser Brutplätze ein Abstand von mindestens 6 m zwischen 27 Modulreihen einzuhalten. Alternativ können die Abstände nach der obenstehenden Definition so gewählt werden, dass in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September mindestens ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr ein besonnter Streifen von mindestens 2,5 m Breite in mindestens 26 „Modulzwischenreihen“ gewährleistet ist. Durch das vereinzelte vergrößern der Abstände werden Bruthabitate für die Feldlerchen geschaffen. Durch diese „Modulzwischenreihen“ werden 26 Bruthabitate im gesamten Gebiet erhalten. Diese sollen gleichmäßig auf den Flächen verteilt werden, wobei zu vertikalen Strukturen, wie Waldrändern und Baumreihen ein Abstand von mindestens 50 m eingehalten werden soll, da die Feldlerche bei der Brutplatzwahl diesen Abstand zu vertikalen Strukturen ebenfalls einhält. Die Auswahl der Standorte dieser potenziellen Bruthabitate orientiert sich an den tatsächlichen Nachweisen entsprechend MÖCKEL (2022) und ist mit dem Fachgutachter abzustimmen.

Um den weiteren im Vorhabengebiet brütend nachgewiesenen Arten ebenfalls weiterhin auf der Fläche ein entsprechendes Brutplatzpotential zu bieten, sollen entsprechend TRÖLTZSCH & NEULING (2013) mosaikartig wechselnd kleinere Flächen in den Randbereichen jährlich von der Pflege ausgespart werden. So kann in jeder Vegetationsperiode die Staudenvegetation in bestimmten, wechselnden Bereichen erhalten bleiben (TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Bodenbrütende Vogelarten, wie insbesondere die Graumammer können so innerhalb des Solarparks gefördert werden.

Zudem wird eine extensive Bewirtschaftung des Grünlandes zwischen und unter den Modulen sowie ein Monitoring zur Kontrolle des Maßnahmenerfolges vorgesehen.

4.8 ASM₈ – Erhalt von Amphibien-Lebensräumen

Die im Vorhabengebiet nachgewiesenen Laichgewässer, insbesondere die temporären Stillgewässer im südöstlichen sowie das Kleingewässer im nordöstlichen und zentralen Bereich, sind im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zu erhalten. Der konkrete Ablauf ist durch den Fachgutachter festzusetzen und die Umsetzung durch diesen zu begleiten.

Zum Erhalt der Laichgewässer innerhalb der Baufelder sind die bestehenden, temporär wasserführenden Mulden zu erhalten oder im Zuge der Umsetzung des Vorhabens in den entsprechenden Bereichen wiederherzustellen. Dabei ist sicher zu stellen, dass die Mulden auch weiterhin nach Regenfällen das Wasser wie aktuell halten. Diese Maßnahme ist durch den Fachgutachter zu betreuen.

4.9 ASM₉ – Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun

Um das Einwandern der nachgewiesenen Amphibien in der Bauzeit in das jeweilige Baufeld zu verhindern, ist vor Beginn der Bauarbeiten ein temporärer Amphibienschutzzaun zu errichten. Der Zeitpunkt der Errichtung ist von dem Beginn der Baufeldfreimachung und dem Baubeginn abhängig und ist mit der Baubegleitung Artenschutz abzustimmen. Die Errichtung

des Zaunes erfolgt pro Baufeld, wobei stets darauf zu achten ist, dass ausreichend erreichbare Laichgewässer für die Arten im Umfeld bestehen bleiben. Der genaue Verlauf des Zaunes ist ebenfalls mit der „Baubegleitung Artenschutz“ abzustimmen.

Zudem sind die Habitatbereiche der Zauneidechse mithilfe des Schutzzaunes von dem jeweiligen Baufeld abzugrenzen, um ein Einwandern der Tiere in die Baubereiche während der Bauphase zu vermeiden.

Der Reptilien- und Amphibienzaun ist mit einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern zu verhindern. Zudem wird der Zaun ca. 10 cm tief in den Boden eingelassen, damit die Tiere sich nicht darunter hindurchgraben können. Ist dies z.B. aufgrund von Verdichtungen im Boden nicht möglich, werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt. Auf diese Weise wird während des Baus vermieden, dass die Tiere auf die Vorhabenfläche einwandern und zu Schaden kommen. Die Installation des Schutzzaunes ist durch einen Fachgutachter zu begleiten. Es erfolgen regelmäßige Kontrollen des Zaunes durch einen Fachgutachter, die Anzahl kann anlass- und witterungsbedingt variieren und ist mit der „Baubegleitung Artenschutz“ (vgl. ASM₄) abzustimmen. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

4.10 ASM₁₀ – Abfang und Umsetzung von Individuen

Nach der Errichtung des Reptilien- und Amphibienzauns sind innerhalb der Baugrenzen verbliebende Individuen der Amphibien und Reptilien abzufangen und in geeignete Bereiche außerhalb der Baugrenzen umzusetzen. Die Abfänge erfolgen am Tage sowie in der Dämmerung innerhalb der Aktivitätszeit der Amphibien- und Reptilienarten sowie bei entsprechender Witterung.

Im Falle der Reptilien ist nicht davon auszugehen, dass die Tiere innerhalb der Baugrenzen Winterquartiere beziehen. Eine Nutzung der Bereiche innerhalb der Baugrenzen zur Nahrungssuche ist jedoch nicht auszuschließen, sodass bei der Errichtung der Amphibien und Reptilienzäune ggf. versehentlich Zauneidechsen von ihren Habitaten getrennt werden. Diese Individuen sind wie oben beschrieben in ihre tatsächlichen Habitate umzusetzen.

Amphibienarten, insbesondere die Knoblauchkröte, könnten innerhalb der Baufelder Winterquartiere beziehen. Sollte der Baubeginn in den Wintermonaten erfolgen, sind die Tiere vor Beginn der Winterruhe bis spätestens Ende Oktober aus den Baufeldern abzufangen und in geeignete Bereiche außerhalb der Baugrenzen umzusetzen, um zu vermeiden, dass sich zum Zeitpunkt der Bautätigkeiten Amphibien in den Baufeldern befinden. Bei Baufeldfreimachung und Baubeginn außerhalb der Winterruhe erfolgen die Abfänge nach Beendigung der Winterruhe und vor dem Ablachen innerhalb der jeweiligen Baufelder. Es ist sicher zu stellen, dass sich zum Zeitpunkt des Baubeginns kein Laich in den temporären Gewässern des jeweiligen Baufeldes befindet. Die Maßnahme ist je nach Baubeginn entsprechend anzupassen.

4.11 ASM₁₁ – Monitoring

Der Erfolg der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere für die Feldlerche, die Zauneidechse sowie die Amphibienarten, wird im Zuge eines Monitorings überwacht und ggf. notwendige Änderungen veranlasst. Daher wird durch einen Fachgutachter ein 5-jähriges Monitoring im Vorhabengebiet durchgeführt.

Auf der Untersuchungsfläche erfolgen im Rahmen des Monitorings Brutvogel-, Amphibien- und Reptilienkartierungen zur Ermittlung des vorkommenden Artenspektrums und vorhandener Brutreviere, Laichgewässer und Habitate. Dabei wird vor allem eine gezielte Kontrolle der Feldlerchenpopulation und der Laichgewässer durchgeführt.

Als Grundlagendaten können die Ergebnisse der Kartierungen aus dem Jahr 2022 dienen. Die Kartierungen erfolgen im Rahmen von 3 Begehungen im 1., 3., und 5. Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmen zwischen April und Juni des jeweiligen Jahres.

4.12 ASM₁₂ – Einzäunung der Photovoltaikanlage

Die Einzäunung der Anlage ist so zu gestalten, dass sie für Klein- und Mittelsäuger, Amphibien und Reptilien keine Barrierewirkung entfaltet. Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 15 bis 20 cm realisiert. Auf den Einsatz von Stacheldraht ist generell zu verzichten, außer als Übersteigschutz.

5 Grünordnerisches Konzept

Der Grünordnungsplan ist bundesweit im § 11 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) verankert und hat die Aufgabe, die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Gemeindeebene zu konkretisieren. Ziel der Grünordnungsplanung ist es, Bauvorhaben klimaangepasst, ökologisch hochwertig und gestalterisch ansprechend zu gestalten.

Im Rahmen des Vorhabens ist das Ziel der grünordnerischen Maßnahmen eine harmonische Einbindung des Sondergebietes „Photovoltaik“ in die Umgebung und eine Verringerung der visuellen Beeinträchtigungen. Darüber hinaus sollen sie durch die Eingrünung zu einer Aufwertung des Landschaftsraumes beitragen. Für artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen benannt, welche mit den Maßnahmen der Grünordnung abgestimmt und in den Umweltbericht übernommen werden.

Im folgenden Kapitel werden die Festsetzungen mit den zugehörigen Begründungen für den Bebauungsplan aufgeführt.

5.1 Baurechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs.4 BauGB)

Modultische

Für die Photovoltaikmodule mit Unterkonstruktionen ist eine lichte Höhe von mindestens 0,60 bis 0,80 m und eine maximale Gesamthöhe von 4,00 m über dem Höhenbezugspunkt festgesetzt. Es sind Solarmodule mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Modulrahmen zu verwenden.

Begründung

Zur Vermeidung/Verringerung der Barrierewirkung für Kleinsäuger ist ein Abstand zwischen den Modulen und dem Boden zu belassen. Zur Vermeidung von Blendwirkung für Mensch und Tier sind Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung zu verwenden.

Einfriedungen (vgl. ASM₁₂)

Die Einzäunung der Anlage ist so zu gestalten, dass sie für Klein- und Mittelsäuger, Amphibien und Reptilien keine Barrierewirkung entfaltet. Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 15 bis 20 cm realisiert. Auf den Einsatz von Stacheldraht ist generell zu verzichten.

Begründung

Zur Vermeidung/Verringerung der visuellen und physischen Barrierewirkung/Zerschneidung ist ein Abstand zwischen Zaun und Boden zu belassen und optische Anforderungen sind zu erfüllen.

5.2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

M₁ – Entwicklung von extensivem Grünland (vgl. ASM₆)

Zwischen den Modulreihen und den unbebauten Bereichen mit der Kennzeichnung M1 soll extensives, artenreiches Grünland mit einer geschlossenen Vegetationsdecke entwickelt werden. Dafür ist standortangepasstes, regionales Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 04 - Ostdeutsches Tiefland einzubringen. Die Flächen sind dauerhaft extensiv zu pflegen und zu erhalten.

Die Pflege kann durch Schafbeweidung oder mindestens eine einschürige Mahd zwischen Juli und September erfolgen. Die Mahd hat in zeitlich und räumlich versetzten Abschnitten zu erfolgen. Im Ansaatjahr sollten evtl. auflaufende Unkräuter durch einen gezielten Schnitt geschwächt werden, um den konkurrenzschwächeren Magerwiesen-Arten Licht zu verschaffen. Auf die Verwendung von Gülle, Jauche, Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Im Falle einer Beweidung durch Schafe ist sicherzustellen, dass die geplanten Biotop nicht durch eine zu hohe Nährstoffanreicherung im Pferch geschädigt oder verändert werden. Daher ist auf der Fläche eine gelenkte Beweidung mit Schafhirten und Hütehunden sinnvoll. Durch einen Beweidungsplan und entsprechende Herdenführung lassen sich unerwünschte Nährstoffanreicherungen und damit Veränderungen der Vegetation auch auf nährstoffarmen Standorten weitgehend vermeiden.

Begründung

Extensiv bewirtschaftete Wiesen weisen eine hohe biologische Vielfalt auf und sind wichtige Lebensräume für viele Pflanzen- und Tierarten. Insbesondere für Insekten, Schmetterlinge und bodenbrütenden Vogelarten stellen sie ideale Lebensbedingungen dar. Zudem schützen sie den Boden vor Wind- oder Wassererosion, sind Kaltluftproduzenten und werten auch optisch das Landschaftsbild auf.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der Nähe der Gemeinde Sallgast plant die Solarpark Hochkippe Sallgast GmbH & Co. KG den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf einer ehemaligen Tagebaufläche von etwa 160 ha, die in den letzten Jahren landwirtschaftlich genutzt wurde und zugleich der Erzeugung von Windenergie dient. Sie befindet sich zum Teil im Landkreis Elbe-Elster und zum anderen Teil im Landkreis Oberspreewald-Lausitz (vgl. Karte 1). Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll zukünftig ein Energiepark mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen unter den 13 Windkraftanlagen entstehen.

Da die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Energiepark Lausitz“ als wesentliche Veränderung von Natur und Landschaft zu bewerten ist, wurde die MEP Plan GmbH mit der Erarbeitung eines Umweltberichtes mit integriertem Grünordnungsplanes beauftragt.

Der vorliegende Umweltbericht mit Grünordnungsplan für die Errichtung Freiflächen-Photovoltaikanlage enthält die Beschreibung des geplanten Vorhabens sowie dessen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima und Luft, Kultur- und Sachgüter sowie auf das Landschaftsbild. Zudem sind Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich aufgeführt und in der Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung übersichtlich gegenübergestellt. Im Kapitel Grünordnerisches Konzept werden die Maßnahmen ausführlich erläutert und in einer Karte visualisiert (vgl. Karte 3).

Die schwerwiegendsten Beeinträchtigungen im Zuge des Bauvorhabens entstehen für die Schutzgüter Arten und Biotope sowie Boden, durch die Flächennutzungsänderung und notwendige Bodenversiegelung für Trafos oder Nebenanlagen sowie die Überschirmung durch die Modultische. Die Eingriffe für die Schutzgüter können jedoch mittels Kompensationsmaßnahmen inner- und außerhalb des Vorhabengebietes ausgeglichen werden. Es soll Extensivgrünland mit hohem Biotopwert zwischen den Modultischen und in den Randbereichen entwickelt werden (vgl. M1). Migrationskorridore für Großsäuger zwischen den Baufeldern verringern den Zerschneidungseffekt und die Barrierewirkung der Anlage. Zudem bleiben im Zuge des Vorhabens die Feuchtbiotope und Amphibienlebensräume einschließlich der vorhandenen Gehölzbestände erhalten.

Unter Betrachtung der Belange des Artenschutzes ist ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG nicht erforderlich. Unter Einhaltung der Artenschutzmaßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wurde im Artenschutzfachbeitrag für die Energiepark Lausitz - Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz (Landkreis Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz) (MEP PLAN GMBH 2024b) dargelegt und in den vorliegenden Bericht übernommen.

In die Abwägung der Auswirkungen des Planvorhabens sind neben den beschriebenen Beeinträchtigungen, die grundsätzlich positiven Auswirkungen auf den Klimaschutz herauszustellen. Die Energiegewinnung über Photovoltaikanlagen dient langfristig der Luftreinhaltung, dem Klimaschutz und der Ressourcenschonung. Gegenüber der Energieerzeugung durch fossile Energieträger oder Atomenergie hat sie den Vorteil, erneuerbar bzw. unerschöpflich zu sein und weder Luftschadstoffe zu hinterlassen sowie kein atomares Risiko zu beinhalten.

7 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- BauGB Baugesetzbuch, neugefasst am 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414),), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04-01.2023 (BGBl. I Nr. 6) m.W.v. 01.02.2023
- BauNVO Baunutzungsverordnung (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke) In der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) m.W.v. 20.09.2013
- BbgAbfBodG Brandenburgische Abfall- und Bodenschutzgesetz vom 6. Juni 1997 (GVBl.I/97, [Nr. 05], S.40) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 7 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5], S.5)
- BBodSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I, S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021
- BBodSchV Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung Artikel 1 des Gesetzes vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999 zuletzt geändert durch Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465. 3505) m.W.v. 3.10.2017
- BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), Zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8.12.2022 (BGBl. I S. 2542)
- EEG - Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (Ursprüngliche Fassung vom: 29. März 2000) (BGBl. I S. 305) Inkrafttreten am: 1. April 2000 Letzte Neufassung vom: 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074) Inkrafttreten der Neufassung am: 1. Januar 2009 Letzte Änderung durch: Art. 12 G vom 22. Dezember 2009 (BGBl. I S. 3950, 3955) Zuletzt geändert durch Art. 12 G v. 22.12.2022
- ROG – Raumordnungsgesetz Artikel 1 des Gesetzes vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), in Kraft getreten am 31.12.2008 bzw. 30.06.2009 zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1353) m.W.v. 01.02.2023
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat (FFH-) Richtlinie). – In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Nr. L 206. – S. 7 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 305/42.
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie). – In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Nr. L 103. – S. 1 vom 25.04.1979, geändert durch die Richtlinie 85/411/EWG vom 25.07.1985. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Nr. L 233. – S. 33 vom 30.08.1985.
- Richtlinie 94/24/EWG des Rates vom 08. Juni 1994 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 79/409/EWG 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Nr. L 164. – S. 9 vom 30.06.1994.
- Verordnung des Landkreises Elbe-Elster zum Schutz von Bäumen und Hecken (Gehölzschutzverordnung – GehölzSchVo EE) vom 12. Februar 2013 – veröffentlicht im Amtsblatt für den Landkreis Elbe-Elster, Ausgabe Nr. 3 vom 27. Februar 2013)

Verordnung des Landkreises Spree-Neiße zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern vom 27.04.2007.

Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. S. 294)

Wasserhaushaltsgesetz (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I S. 5) m.W.v. 12.01.2023

Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2015) Schutzgebiete in Deutschland, <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>, abgerufen am 24.01.2023

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023) Naturräume in Deutschland, <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>, abgerufen am 24.01.2023

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (HRSG.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Bearbeitet durch ARGE Monitoring PV-Anlagen.

DR. BRAUN&BARTH FREIE ARCHITEKTEN DRESDEN (2020): Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Repowering Windpark Klettwitz“ – Vorentwurf, Stand 04/2020

DR. BRAUN&BARTH FREIE ARCHITEKTEN DRESDEN (2023): Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes „Sondergebiet Energiepark Lausitz“ – Vorentwurf, Stand 12/2023

KNE – NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (2020): Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung., Stand 9. November 2020

KNE – NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (2020): Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf die Fauna, Abgerufen am 27.04.2023: <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/237-auswirkung-pv-freiflaechenanlagen-fauna/>

LÄNDERGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) 2002: Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 – 21 BNatSchGNeuregG.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (LGBR) (2023): GeoPortal LBGR Brandenburg; <https://geo.brandenburg.de/?page=Geologische-Karten>; abgerufen am 24.04.2023.

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (BLDAM) (2023): BLDAM-Geoportal; Baudenkmale, Bodendenkmale; <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php?go=ResizeMap2Window&browerwidth=1920&browerheight=899&nScale=1418179&reloadmap=true>; abgerufen am 21.04.2023

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2023): Metaver Metadatenverbund: Naturräumliche Regionen des Landschaftsprogramms.

https://www.metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_light_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&E=831816.94&N=5724404.68&zoom=10&layers_visibility=b69bdef89af5a230eb615368e43921b0&layers_opacity=0598b42e3ee52e2ccc100fb72198e57a&layers=80ce66995f15271ba46e6a75bcab0f99; abgerufen am 24.04.23

LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU- VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH (LMBV) - Sperrbereich Windpark Poley der LMBV, <https://lmbv.maps.arcgis.com> [D], abgerufen am 19.07.2022

MEP PLAN GMBH (2024a): Bebauungsplan Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ – Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz (Landkreis Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz) Faunistisches Gutachten, Stand 17.01.2024, unveröffentlicht

- MEP PLAN GMBH (2024b): Bebauungsplan Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ – Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz (Landkreis Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz) Artenschutzgutachten, Stand 17.01.2024, unveröffentlicht
- MEP Plan GmbH (2024c): Bebauungsplan Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ – Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz (Landkreis Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz) FFH-Verträglichkeitsvorprüfung, Stand 17.01.2024, unveröffentlicht
- MEP Plan GmbH (2024d): Bebauungsplan Sondergebiet „Energiepark Lausitz“ – Bereiche Lichterfeld-Schacksdorf, Sallgast und Klettwitz (Landkreis Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz) Biotoptypenkartierung, Stand 17.01.2024, unveröffentlicht
- NIEMEYER, R. (1998): Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan;
https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/e47324640a78ff8b9cd028758bb86dba42259/04_02_01_002.pdf; abgerufen am 19.04.2023
- NIEMEYER, R. (1998): Flächennutzungsplan;
https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/e47324640a78ff8b9cd028758bb86dba42259/04_02_01_001.pdf; abgerufen am 19.04.2023
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (2023); Regionalplanung; Integrierter Regionalplan; <https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/integrierter-regionalplan.html>; abgerufen am 19.04.2023
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (2023); Fortschreibung Regionales Energiekonzept Lausitz-Spreewald;
file:///C:/Users/burghardt/Downloads/regionales_energiekonzept_lausitz-spreewald_2021.pdf<https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/integrierter-regionalplan.html>; abgerufen am 19.04.2023
- SCHMIDT, C. ET AL. (2018): LANDSCHAFTSBILD & ENERGIEWENDE BAND 1: Grundlagen; Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- WOIKE, M. & ZIMMERMANN, P. (1992): Biotope pflegen mit Schafen. – AID-Heft 1197, Bonn: S. 40
- ZAHN, A. & TAUTENHAHN, K. (2016): Beweidung mit Schafen. – In: Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm.

8 Kartenmaterial

8.1 Karte 1 – Übersichtskarte

8.2 Karte 2 – Biotoptypenkartierung

8.3 Karte 3 – Grünordnerisches Konzept

SPA-Gebiet - Lausitzer Bergbaufolgelandschaft

Kartenlegende

Räumliche Aufteilung

-  Landkreis Oberspreewald-Lausitz
-  Landkreis Elbe-Elster

Grundlagen

-  Vorhabengebiet
-  Baugrenzen

Quelle: © GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0



Auftraggeber:
GP JOULE GmbH
Lise-Meitner-Straße 4, 24941 Flensburg

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



**Bebauungsplan
Sondergebiet „Energiepark Lausitz“
Umweltbericht**

**Karte 2: Biotoptypenkartierung
(Stand: 17.01.2024)**

Kartenlegende

-  A - Perennierendes Kleingewässer, naturnah, beschattet - §
 -  B - Rohrglanzgrasröhricht - §
 -  C - Vegetationsfreie und -arme Sandflächen
 -  D - Landreitgrasfluren
 -  E - Trespen-Mäusegersten-Fluren
 -  F - Trespen-Mäusegersten-Fluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs
 -  G - Sonstige einjährige Ruderalflur
 -  H - Sonstige einjährige Ruderalflur weitgehend ohne Gehölz
 -  J - Sonstige einjährige Ruderalflur mit Gehölzbewuchs
 -  K - Binsenbestände auf Sekundärstandort
 -  L - Landröhricht auf Sekundärstandort - §
 -  M - Landröhricht auf Sekundärstandort weitgehend ohne Gehölzbewuchs - §
 -  N - Schilflandröhricht auf Sekundärstandort mit Gehölzbewuchs - §
 -  O - Frischwiese verarmte Ausprägung
 -  P - Sandtrockenrasen: Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen - §
 -  Q - Feldgehölze überwiegend heimische Gehölzarten
 -  R - Hecken und Windschutzstreifen lückig, überwiegend heimische Gehölze - §
 -  S - Hecken und Windschutzstreifen geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze - §
 -  T - Einschichtige oder kleine Baumgruppe
 -  V - Einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten
 -  W - Einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände
 -  X - Kopfbaumreihen/-alleen, lückig
 -  Y - Kiefern-Vorwald - §
 -  Z - Kiefernforst
 -  ZA - Laubforste mit Nadelholzarten, Pappel, Nebenbaumart Kiefer
 -  ZB - Laubforste mit Nadelholzarten, Pappel, Mischbaumart Kiefer
 -  ZC - Laubforste mit Nadelholzarten, mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Kiefer
 -  ZD - Nadelholzforste mit Laubholzarten, Kiefer, Mischbaumart Pappel
 -  ZE - Nadelholzforste mit Laubholzarten, Kiefer, Mischbaumart Birke, Nebenbaumart Pappel
 -  ZF - Nadelholzforste mit Laubholzarten, Kiefer, Mischbaumarten mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen
 -  ZG - Ackerbrache auf Sandböden
 -  ZH - Kraftwerke
 -  ZI - unbefestigte Wege
 -  Vorhabengebiet
- 0 100 200 400 Meter
- 

Auftraggeber:
GP JOULE GmbH
Lise-Meitner-Straße 4, 24941 Flensburg

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

 M1 - Entwicklung von extensivem Grünland

Grundlagen

 Vorhabengebiet
 Baugrenzen

Quelle: © GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

0 100 200 400 Meter



Auftraggeber:
GP JOULE GmbH
Lise-Meitner-Straße 4, 24941 Flensburg

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

