

Auslageexemplar
Veröffentlichung Entwurf nach § 3 Abs.
BauGB

Die öffentliche Auslegung ist erfolgt

vom 16.07.2025 bis 19.08.2025

Ziesar, den _____

K. Gericke
Amtdirektor

Stadt Ziesar

Bebauungsplan „Solarpark Köpernitz Süd-West“

Landkreis Potsdam-Mittelmark, Land Brandenburg

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Entwurf

Oktober 2024

Erarbeitet von

STEINBRECHER u. PARTNER
Ingenieurgesellschaft mbH

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 3 |
| 1.1 | Veranlassung | 3 |
| 1.2 | Rechtliche Grundlagen | 3 |
| 2 | BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG SCHUTZGUT ARTEN / BIOTOPE | 3 |
| 2.1 | Flora und Vegetation | 4 |
| 2.2 | Fauna | 6 |
| 2.3 | Bewertung Schutzgut Arten / Biotope und biologische Vielfalt | 8 |
| 3 | KONFLIKTANALYSE | 9 |
| 3.1 | Beschreibung des Planvorhabens | 9 |
| 3.2 | Methodische Vorgehensweise bei der Konfliktanalyse | 9 |
| 3.3 | Beeinträchtigungen der Schutzgüter | 10 |
| 3.3.1 | Baubedingte Konflikte | 10 |
| 3.3.2 | Anlagebedingte Konflikte | 12 |
| 3.3.3 | Betriebsbedingte Konflikte | 16 |
| 3.4 | Ermittlung des Kompensationsbedarfs | 17 |
| 3.4.1 | Kompensationsbedarf für Neuversiegelung | 17 |
| 3.5 | Übersicht über die Konflikte | 18 |
| 4 | MAßNAHMENKONZEPT / BILANZIERUNG | 19 |
| 4.1 | Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung | 19 |
| 4.2 | Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft | 20 |
| 4.2.1 | Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen | 20 |
| 4.2.2 | Artenschutzmaßnahmen | 23 |
| 4.2.3 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 26 |
| 4.2.4 | Gestaltungsmaßnahmen | 27 |
| 4.3 | Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung | 30 |
| 4.3.1 | Anrechenbarkeit der Maßnahmen | 30 |
| 4.3.2 | Maßnahmenübersicht | 30 |
| 4.3.3 | Zusammenfassung | 31 |
| 5 | LITERATUR UND QUELLEN | 32 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--|----|
| Tab. 1: | Liste der Biotop- und Nutzungstypen / verbal-argumentative Bewertung | 4 |
| Tab. 2: | Brutvogelnachweise im Untersuchungsgebiet 2020 | 7 |
| Tab. 3: | Bewertung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | 8 |
| Tab. 4: | Kba 1- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme: Beschreibung und Bewertung | 10 |
| Tab. 5: | Kba 2 – Emissionen und visuelle Störungen: Beschreibung und Bewertung | 11 |
| Tab. 6: | Übersicht Neuversiegelung Sondergebiete gesamt | 12 |
| Tab. 7: | Übersicht Neuversiegelung Verkehrsflächen gesamt | 13 |
| Tab. 8: | Kan 1 – Dauerhafte Flächeninanspruchnahme / Neuversiegelung: Beschreibung und Bewertung | 13 |
| Tab. 9: | Kan 2 – Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und des Erholungswerts: Beschreibung und Bewertung | 14 |
| Tab. 10: | Kan 3 – Verlust des Lebensraums geschützter Arten: Beschreibung und Bewertung | 14 |
| Tab. 11: | Kbe 1 – Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Beschreibung und Bewertung | 16 |
| Tab. 12: | Ermittlung der maximalen Neuversiegelung im Geltungsbereich | 17 |
| Tab. 13: | Konfliktübersicht | 18 |
| Tab. 14: | Pflanzliste 1 - gebietsheimischer standortgerechter Kletterpflanzen | 28 |
| Tab. 15: | Pflanzliste 2 – gebietsheimische standortgerechte Strauch- und Staudengehölze | 29 |
| Tab. 16: | Maßnahmenübersicht | 30 |

ANLAGEN

| | |
|----------|--|
| Anlage 1 | Kompensation der anlagebedingten Eingriffe |
|----------|--|

PLÄNE

| | |
|--------|---------------------------|
| Plan 1 | Biotop- und Nutzungstypen |
| Plan 2 | Maßnahmenplan |

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die Stadt Ziesar beabsichtigt zur Ausweisung von Sondergebietsflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) die Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß §9 BauGB.

Der ca. 128 ha große Geltungsbereich liegt südöstlich der Stadt Ziesar und im nahen Süden des Ortsteils Kabelitz. Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen Ackerflächen. Die Gemeinde möchte mit der geplanten Ausweisung, i.S.d. der europäischen und regionalen Energiepolitik, der Bedeutung von Photovoltaikanlagen zur regenerativen Energiegewinnung gerecht werden.

Ausführliche Aussagen und städtebauliche Ziele des Bebauungsplanes sind in der Begründung (Teil I) zum Bebauungsplan dargelegt.

Mit Aufstellung des Bebauungsplans werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet, die zu kompensieren sind. Daher ist gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach den Vorschriften des BNatSchG und BbgNatSchAG erforderlich.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Umsetzung des Bebauungsplanes stellt nach § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Vermeidbare erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen sind soweit wie möglich zu unterlassen oder zu vermindern. Unvermeidbare Beeinträchtigungen müssen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflge ausgeglichen oder ersetzt werden, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflge erforderlich ist (§ 15 BNatSchG und § 6 BbgNatSchAG).

Rechtsgrundlagen sind insbesondere:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) mit Wirkung vom 01.01.2024.
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke / Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) mit Wirkung vom 23.06.2021
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022
- Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG), vom 21.01.2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25.09.2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28]).

2 Beschreibung und Bewertung Schutzgut Arten / Biotope

Grundsätzlich ist der aktuelle Ist-Zustand unter Einbeziehung der Vorbelastungen zu ermitteln und nach ausgewählten Erfassungskriterien zu beschreiben. Die Erfassung und Bewertung der natürlichen Landschaftsfaktoren erfolgt auf der Grundlage vorliegender Planungen und übergeordneter Planungsvorgaben, Geländebegehungen, umweltrelevanter Gutachten und sonstiger Unterlagen.

In der hier vorliegenden Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung werden zur sachgerechten Bewertung des Eingriffs die **Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Arten und Biotope** vorgenommen. Weiterführende Darstellungen sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

Bezüglich der Bestandsaufnahme der abiotischen Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser und Klima / Luft wird vollinhaltlich auf das Kapitel 2 des Umweltberichtes verwiesen. Die zusammenfassende Gesamtbewertung aller Schutzgüter erfolgt ebenfalls im Umweltbericht.

2.1 Flora und Vegetation

Der Bestand wurde durch eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Sommer 2022 aufgenommen. Für das Plangebiet wurden unterschiedliche Einheiten voneinander abgegrenzt, die sich aufgrund bestehender abiotischer Standortverhältnisse sowie einer bestimmten Nutzungsart bzw. -intensität zu typischen Pflanzengemeinschaften mit charakteristischen Pflanzenarten entwickelt haben. Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte unter Anwendung der für das Land Brandenburg verbindlichen Kartieranleitung „Biotopkartierung Brandenburg“ (2007) ¹.

Der Untersuchungsraum zur Erfassung und Bewertung der Biotope umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Die im Untersuchungsgebiet erfasste Vegetation hat sich infolge vorangegangener Nutzungen (Intensivlandwirtschaft) und anthropogener Standortveränderungen herausgebildet.

Die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt für den Geltungsbereich im Plan 1 „Biotop- und Nutzungstypen“ (Maßstab 1 : 1.000).

Nachfolgend sind die vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen gemäß „Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen“ ² mit Angaben zum Artenpotenzial Pflanzen und Einschätzung der ökologischen Wertigkeit aufgeführt. Bei der Beurteilung der ökologischen Wertigkeit werden die Kriterien Ersetzbarkeit, Gefährdung/Seltenheit, Vollkommenheit und Natürlichkeit in ihrer biologisch ökologischen Bedeutung gewichtet.

Tab. 1: Liste der Biotop- und Nutzungstypen / verbal-argumentative Bewertung

(§) / § = (in bestimmten Ausprägungen) / geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG

§§ = nach § 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG geschützte Allee

pp. = pars partim, teilweise FFH-Lebensraumtyp oder teilweise gefährdet

* = prioritärer FFH-Lebensraumtyp ³

N: Natürlichkeit
V: Vollkommenheit
G: Gefährdung / Seltenheit
E: Ersetzbarkeit

| Code | | Biotoptyp | FFH-LRT | Schutzstatus |
|---|-----|--|-----------|----------------------------------|
| 03 | R | Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren | | |
| 032 00 | RS | Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren | | -- |
| <p>Sowohl im nordöstlichen als auch im westlichen Plangebiet befinden sich zusammenhängende Ruderalfluren. Die nordöstliche Fläche war zum Zeitpunkt der Kartierung gemäht, die westliche Fläche ungemäht. Bildgebend sind insbesondere Gräser wie Weidelgras (<i>Lolium spec.</i>), Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>) und Wiesenrispe (<i>Poa pratensis</i>). Durchsetzt werden diese von Echtem Leinkraut (<i>Linaria vulgaris</i>), Schmalblättriges Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>), Spitzweigerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Graukresse (<i>Berteroa incana</i>), Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Silber-Fingerkraut (<i>Potentilla argentea</i>), Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>) und Echtem Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>). Vereinzelt kommen Pracht Königskerze (<i>Verbascum speciosum</i>), Taubenkropf (<i>Silene vulgaris</i>) und Wolfsmilch (<i>Euphorbia spec.</i>) vor.</p> <p>Auch die vorhandenen Wege (OVVO) und die Straße (OVSB) werden beidseitig von diesem Biotoptypen flankiert. Hier stocken vereinzelt lichte Laubgehölze wie Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Hartriegel (<i>Cornus spec.</i>), Liguster (<i>Ligustrum spec.</i>) und Hecken-Rose (<i>Rosa corymbifera</i>). Die Ausprägung dieser Gebüsche bedingt keinen Schutz nach § 32 BbgNatSchG.</p> | | | | |
| N: mittel | | G: gering | V: mittel | E: leicht - mittel |
| | | | | Gesamtwertigkeit: gering -mittel |
| 05 | | Gras- und Staudenfluren | | |
| 05111 | GMW | Frischweide/Frischwiese | | -- |
| <p>Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine als Weide mit geringer besatzdichte genutzte Frischwiese. Bildgebend ist ein dominantes Vorkommen der Quecke (<i>Elymus repens</i>). Weiterhin ist Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>), Ehrenpreis (<i>Veronica spec.</i>), Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>), Löwenzahn (<i>Taraxacum spec.</i>) und Spitzweigerich (<i>Plantago lanceolata</i>) vertreten.</p> <p>Im westlichen Geltungsbereich grenzt eine Frischwiese an die Ruderalflur (RS) an. Die Artenzusammensetzung ist analog der Weide. Die Frischwiese wird augenscheinlich extensiv durch regelmäßige Mahd gepflegt.</p> | | | | |

¹ Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Biotopkartierung Brandenburg, Stand 2007.

² Zimmermann, F.; Düvel, M., Herrmann, A.: Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen mit Angaben zum Schutz, zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, Stand 24.06.2009.

³ Mit Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts ist der gesetzliche Schutz bestimmter Biotope entsprechend in den §§ 177, 18 BbgNatSchAG i.V.m. §§ 29, 30 BNatSchG geregelt.

| Code | | Biotoptyp | | | FFH-LRT | Schutzstatus |
|---|------|---|------------------|----------------|---------------------------------|--------------|
| N: mittel | | G: mittel | V: mittel | E: mittel | Gesamtwertigkeit: mittel | |
| 07 | | Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen | | | | |
| 071421 | BRRG | Baumreihe, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Arten | | | | -- |
| Eine Baumreihe aus Feldahorn (<i>Acer campestre</i>) begleitet den zentralen durch das Plangebiet verlaufenden Weg (OVWO). Die Bäume sind in einem gesunden Zustand mit höchstens mäßigen Schäden in Form einzelner toter Zweige und fehlender Blätter. Die Krautschicht wird insbesondere durch die Arten der Ruderalflur (RS) bestimmt. | | | | | | |
| N: mittel - hoch | | G: mittel | V: mittel - hoch | E: schwer | Gesamtwertigkeit: hoch | |
| 07152 | BEA | Sonstige Solitärbäume | | | | -- |
| Die von Norden nach Süden verlaufende Asphaltierte Straße wird von 35 Einzelbäumen gesäumt, welche in unregelmäßigen Abständen zueinander stehen. Die Arten entfallen auf Birke (<i>Betula spec.</i>), Ahorn (<i>Acer spec.</i>) und einzelne Obstbäume wie Mirabellen (<i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>). Die Bäume sind in einem gesunden Zustand mit höchstens mäßigen Schäden in Form einzelner toter Zweige und fehlender Blätter. Die Krautschicht wird insbesondere durch die Arten der Ruderalflur (RS) bestimmt. | | | | | | |
| N: mittel | | G: mittel | V: mittel | E: schwer | Gesamtwertigkeit: mittel - hoch | |
| 071531 | BEGH | Baumgruppe | | | | -- |
| Im nordöstlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine Senke, welche hauptsächlich von Robinien (<i>Robinia pseudoacacia</i>) sowie Erlen (<i>Alnus spec.</i>) Ahorn (<i>Acer spe.</i>) und Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) bestockt wird. Die Krautschicht wird im Bereich des Grabens wird von Efeu (<i>Hedera helix</i>) und Brennnessel (<i>Urtica spec.</i>) gebildet. | | | | | | |
| N: mittel - hoch | | G: hoch | V: mittel - hoch | E: schwer | Gesamtwertigkeit: hoch | |
| 08 | | Wälder | | | | |
| 08480 | WNK | Kiefernforst | | | | -- |
| In der nördlichen Hälfte des Geltungsbereichs verläuft eine Gehölzfläche zwischen den Ackerschlägen von Norden nach Süden. Die Gehölzfläche wird deutlich von Kiefern (<i>Pinus spec.</i>) dominiert. Im nördlichen Bestand, hin zur Geltungsbereichsgrenze, durchsetzen Robinien (<i>Robinia pseudoacacia</i>) und Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) den Bestand. | | | | | | |
| N: hoch | | G: mittel - hoch | V: mittel - hoch | E: sehr schwer | Gesamtwertigkeit: hoch | |
| 09 | | Äcker | | | | |
| 091 30 | LI | Intensiv genutzte Äcker | | | | -- |
| Der überwiegende Anteil des Geltungsbereichs entfällt auf drei große, intensiv bewirtschaftete Ackerschläge welche zum Zeitpunkt der Kartierung mit Mais bestellt waren. | | | | | | |
| N: gering | | G: gering | V: gering | E: leicht | Gesamtwertigkeit: gering | |
| 091 30 | LB | Ackerbrache | | | | -- |
| Die östliche Hälfte des Plangebiets umfasst einen gegenwärtig nicht bewirtschafteten Ackerschlag. Die Ackerbrache wird vom Durchwuchs landwirtschaftlicher Nutzpflanzen wie Sonnenblume (<i>Helianthus annuus</i>), Buchweizen (<i>Fagopyrum esculentum</i>) und Flachs (<i>Linum usitatissimum</i>) geprägt. Ebenfalls wurden typische Begleitarten wie Ackerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>), Kanadisches Berufkraut (<i>Conyza canadensis</i>), Greiskraut (<i>Senecio spec.</i>) und Acker-Rettich (<i>Raphanus raphanistrum</i>) kartiert. Der Biotoptyp weist einen hohen Anteil offener Bodenstellen auf. | | | | | | |
| Die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wird lediglich temporär ausgesetzt. | | | | | | |
| N: gering | | G: gering | V: gering | E: leicht | Gesamtwertigkeit: gering | |
| 11 | | Sonderbiotope | | | | |
| 11161 | AHU | Steinhaufen, unbeschattet | | | | § |
| Südlich des Kiefernforst befindet sich ein ca. 4 m x 4 m umfassender, von Ruderalflur umgebener Lesesteinhaufen. | | | | | | |
| N: gering | | G: gering | V: gering | E: leicht | Gesamtwertigkeit: gering | |
| 12 | | Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen | | | | |
| 126 51 | OVWO | Weg, unbefestigt | | | | -- |
| Quer durch das Plangebiet verläuft ein unbefestigter Weg. Ein Teil des Wegenetzes – aus Westen kommend und nach Norden entlang des Kiefernforsts (WNK) verlaufend – entfällt auf den „Burgenwanderweg“. | | | | | | |
| N: gering | | G: gering | V: gering | E: einfach | Gesamtwertigkeit: gering | |

| Code | | Biototyp | FFH-LRT | Schutzstatus |
|--|------|-----------------|----------------|--------------|
| 126 12 | OVSB | Straße, Asphalt | | -- |
| Die K 6944 verläuft von Norden nach Süden zwischen den Ackerschlägen hindurch durch den Geltungsbereich. | | | | |
| N: sehr gering | | G: sehr gering | V: sehr gering | E: einfach |
| Gesamtwertigkeit: sehr gering | | | | |

2.2 Fauna

Das Planungsgebiet wurde im Frühjahr / Sommer 2020 auf das Vorkommen von Brutvögeln ⁴ untersucht. Im Jahr 2021 wurde eine Potenzialanalyse für Reptilien durchgeführt. Auf Basis der Potenzialanalyse wurde 2022 die Zauneidechse kartiert ⁵.

Avifauna

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassung wurden 45 Vogelarten, darunter 29 brütende Arten, im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Wiederum vier Arten der vorkommenden Brutvögel - Bluthänfling, Feldlerche, Neuntöter, Star - wurde aufgrund ihres Schutzstatus als wertgebend eingeschätzt. Die Reviere der Frei- und Höhlenbrüter Bluthänfling, Star und Neuntöter beschränken sich auf die vorhandenen Gehölzbestände. Die Feldlerche besiedelt das Gebiet nahezu flächendeckend mit 25 Revieren.

Das Untersuchungsgebiet des vorliegenden Gutachtens umfasst ca. 115 ha. Im weiteren Verlauf der Planung wurde der Geltungsbereich auf ca. 128 ha erweitert. Es ist davon auszugehen, dass eine Übertragung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse auf die Erweiterungsfläche möglich ist. Mit der Erweiterung werden keine zusätzlichen Gehölzbestände in das Plangebiet aufgenommen. Die homogene Verteilung der bodenbrütenden Feldlerche auf den Ackerschlägen des Untersuchungsgebiets legt nahe, dass sich für die Ergänzungsfläche eine analoge Verteilung ergibt.

Mit 25 nachgewiesenen Revieren auf 115 ha ergibt sich somit rechnerisch eine Anzahl von 28 Revieren für 128 ha. Fortfolgend wird somit eine Betroffenheit von 28 Revieren der Feldlerche durch die Planung angenommen. Für alle weiteren wertgebenden Brutvogelarten ergibt sich keine direkte Betroffenheit durch die Planung. Alle Reviere von Gebüsch- und Baumbrütern befinden sich außerhalb des zukünftigen Baufelds. Gehölzrückschnitte und Fällungen sind im Rahmend der Baufeldfreimachung voraussichtlich nicht notwendig.

Die Lage der Reviermittelpunkte ausgewählter wertgebender Arten ist dem beiliegenden Lageplan zur Faunistischen Untersuchung zu entnehmen. Ausführungen zum besonderen Artenschutz sind der Unterlage zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

⁴ K & S - Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Köpernitz, August 2021

⁵ Natur + Text GmbH: Solarpark Köpernitz, faunistisches Gutachten, Artengruppe Reptilien, September 2022

Tab. 2: Brutvogelnachweise im Untersuchungsgebiet 2020

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|---|------------------|
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz: | b | besonders geschützt | s | streng geschützt |
| VSch-RL | Vogelschutz-Richtlinie: | I | Art nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie | | |
| D = Rote Liste Deutschland (2020) | | BB = Rote Liste Brandenburg (2019) | | | |
| 0 | ausgestorben oder verschollen | 1 | vom Aussterben bedroht | 2 | stark gefährdet |
| 3 | gefährdet | V | Vorwarnliste | * | ungefährdet |
| Dauerhafte Niststätten | | | | | |
| X | System aus haupt- und Wechselnestern | (X) | System mehrerer abwechselnd genutzter Niststätten | | |
| Verlust = Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte | | Verlust Einzelnest ≠ Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte | | | |
| wertgebende Arten | | | | | |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Schutzstatus | | | | Nistverhalten/ Vorkommensstatus | |
|------------------|--------------------------------|--------------|----|----------|---------------------|---------------------------------------|-------------|
| | | Rote Liste | | BArtSchV | Anhang I VSch-RL | Dauerhafte Niststätte ⁶ | Brutreviere |
| | | D | BB | | | | |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | | | | | (X) | 3 |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | V | V | | | | 10 |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | | | | | (X) | 2 |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | 3 | 3 | | | | 1 |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | | | | | | 15 |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | | | | | (X) | 3 |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | | | | | | 1 |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 3 | 3 | | | | 25 |
| Feldsperrling | <i>Passer montanus</i> | V | V | | | (X) | 1 |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | | | | | | 1 |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | | | | | (X) | 3 |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia boris</i> | | | | | | 1 |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | | V | | | | 1 |
| Goldammer | <i>Emberiza cintrinella</i> | | V | | | | 3 |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | V | V | | | (X) | 3 |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> | | | | | | 3 |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | | | | | (X) | 6 |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | | | | | | 3 |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | | | | | | 2 |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | | 3 | | | | 1 |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | V | | | | | 1 |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | | | | | | 3 |
| Schafstelze | <i>Motacilla flava</i> | | | | | | 1 |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola torquata</i> | | | | | | 1 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | | 3 | | | (X) | 2 |

⁶ Ministerium für Umwelt Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg: Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten, Fassung vom 21. Oktober 2010

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Schutzstatus | | | | Nistverhalten/ Vorkommensstatus | |
|----------------|--------------------------------|---------------|----|----------|---------------------|---------------------------------------|-------------|
| | | Rote Liste | | BartSchV | Anhang I VSch-RL | Dauerhafte Niststätte ⁶ | Brutreviere |
| | | D | BB | | | | |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | | | | | | 7 |
| Sumpfmeise | <i>Palus palustris</i> | | | | | | 1 |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | | | | | (X) | 2 |
| Waldlaubsäger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | | | | | | 1 |

Reptilien (Zauneidechsen)

Die Zauneidechse ist eine streng geschützte Art, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet ist. Sie gilt als gefährdet in Brandenburg und befindet sich auf der Vorwarnliste zur Roten Liste Deutschlands.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten 26 Nachweise der Zauneidechse erfolgen. Die Sichtungen konzentrieren sich auf den Grünstreifen südlich des zentral durch das Plangebiet verlaufenden Sandwegs.

2.3 Bewertung Schutzgut Arten / Biotope und biologische Vielfalt

Der Geltungsbereich wird vornehmlich durch die großflächigen Intensivacker charakterisiert. In den Randbereichen der Ackerflächen sind deutlich ruderalisierte, anthropogen geprägte Biotope vorhanden. Besonders den kartierten Gehölzflächen ist eine naturschutzfachliche Bedeutung zuzuschreiben.

Vorbelastungen ergeben sich neben der bestehenden Versiegelung (Kreisstraße K 6944) auch aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in einem Großteil des Plangebiets.

Aussagen zum Artenspektrum der Brutvogelfauna belegen das Lebensraumpotenzial insbesondere für bodenbrütende Arten.

Die Bedeutung und die Schutzwürdigkeit der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt für den Bereich des Untersuchungsgebiets wird entsprechend der nachfolgenden Tabelle derzeit insgesamt als **mittel** eingeschätzt.

Tab. 3: Bewertung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

| Bewertungskriterium | Bewertung |
|---|---------------|
| Biotopausstattung und Artenvorkommen | mittel |
| Naturschutzfachliche Bedeutung | mittel |
| Funktions- und Interaktionsräume / Nahrungsfunktion | mittel |
| Empfindlichkeit | gering-mittel |
| Vorbelastung | mittel |

Aus den o.g. Ausführungen geht hervor, dass mit Realisierung der Inhalte des Bebauungsplans entscheidungsrelevante Empfindlichkeiten für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt entstehen können.

Im Rahmen der Umsetzung der Planinhalte des Bebauungsplans sind die Vorgaben des besonderen Artenschutzes (§ 44 ff BNatSchG) einzuhalten. Dabei werden Arten des **Anhangs IV** der **FFH-Richtlinie** sowie die **europäischen Vogelarten** entsprechend im **Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag** zum Vorhaben behandelt.

3 Konfliktanalyse

3.1 Beschreibung des Planvorhabens

Zielstellung des Bebauungsplans „Solarpark Köpernitz Süd-West“ ist, unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen zu schaffen. Hierzu soll ein Standort, auf mehreren Ackerschlägen zur Gewinnung umweltfreundlicher regenerativer Energien genutzt werden.

Als Gebiet für Anlagen, die der Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik) dienen, werden für den Geltungsbereich Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ ausgewiesen.

Die gesamte Fläche unter den aufgeständerten Modulen soll extensiv genutzt (Mahd oder Beweidung) werden. Innerhalb der Sondergebietsflächen werden Lerchenfenster zum Schutz der ansässigen Bodenbrüter festgesetzt. Darüber hinaus bleiben die vorhandenen Gehölzbestände erhalten. Ebenfalls werden geeignete Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen in die Planung integriert.

Als Verkehrsflächen wird die bestehende asphaltierte Kreisstraße (K 6944), als auch je eine Zufahrt zur Erschließung der östlichen und westlichen Sondergebietsfläche festgesetzt.

Die Tabelle zur Flächenbilanz in der Begründung (Teil I) des Bebauungsplans gibt einen Überblick über die vorgesehenen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs.

Die Bilanzierung und Bewertung des mit Umsetzung des Bebauungsplans tatsächlich zu erwartenden Eingriffsumfangs ist den Folgekapiteln zu entnehmen.

3.2 Methodische Vorgehensweise bei der Konfliktanalyse

Eingriffe i.S.d. § 14 BNatSchG sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Insbesondere gilt die Erstellung baulicher Anlagen als Eingriff.

Grundlage der Eingriffsermittlung ist die Bestandserfassung und -bewertung. In der Konfliktanalyse werden Art, Umfang und zeitlicher Ablauf der zu erwartenden Auswirkungen / Beeinträchtigungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft erörtert. Die Analyse wird schutzgutbezogen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durchgeführt.

Die zu erwartenden Konflikte ergeben zunächst baubedingte Beeinträchtigungen. Sie sind reversibel und begrenzt auf einen kurzen Zeitraum und daher meist nicht erheblich oder nachhaltig.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Herstellung und Erhaltung der baulichen Anlage selbst. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind meist dauerhaft und daher erheblich und nachhaltig.

Durch die Nutzung ergeben sich nach der Errichtung der baulichen Anlagen die betriebsbedingten Auswirkungen. Diese wirken zeitlich unbegrenzt für die Dauer der Nutzung der baulichen Anlage. Sie können je nach Nutzungszweck erheblich oder unerheblich bzw. nachhaltig oder nicht nachhaltig sein.

Im Speziellen bilden die Flächenänderungen innerhalb des Geltungsbereiches den Betrachtungsgegenstand dieser Unterlage. Soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren, ist gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ein Ausgleich nicht erforderlich.

Nachfolgend werden die daraus abgeleiteten Konflikte mit ihren Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter in tabellarischer Form beschrieben.

Legende zur Konfliktanalyse, Erheblichkeit (E), Nachhaltigkeit (N)

| | |
|-----|---|
| Kba | baubedingte Beeinträchtigungen |
| Kan | anlagenbedingte Beeinträchtigungen |
| Kbe | betriebsbedingte Beeinträchtigungen |
| x | erheblich / nachhaltig |
| (-) | erheblich / nachhaltig im Falle des Eintretens, aber vermeidbar |
| - | nicht erheblich / nachhaltig |

3.3 Beeinträchtigungen der Schutzgüter

3.3.1 Baubedingte Konflikte

Kba 1 – Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustellenzufahrten, Lagerplätze und Baustelleneinrichtungen

Tab. 4: Kba 1- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme: Beschreibung und Bewertung

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|---|--|-----|-----|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| Boden | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen - Zuwegungen zur Baustelle, Lagerplätze etc. mit Veränderungen der Bodenstruktur durch Verdichtung - Verringerung des Porenvolumens und der Speicherkapazität | <ul style="list-style-type: none"> - mögliche Betroffenheit innerhalb des Baufeldes durch bauzeitliche Inanspruchnahme - i.V.m. Baufeldfreimachung, Flächenvorbereitung zum Aufstellen der Module und zur Verlegung von Erdkabeln - grundsätzliche Unempfindlichkeit der Bodenart gegen Verdichtung - Vorbelastung durch Befahrung mit schweren Landmaschinen im Zuge der mechanischen Bodenbearbeitung - i.V.m. Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung sind erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Verschlechterungen vermeidbar | (-) | (-) |
| Wasser | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - indirekte (sekundäre) Beeinträchtigung über das Konfliktpotenzial Boden (Gefügeveränderung und Funktionsverlust) - Verringerung der Grundwasserneubildungsrate infolge der Verringerung der Versickerungsfähigkeit - Veränderung des Grundwasserschutzes (Verringerung der Versickerungsfähigkeit und der Durchlässigkeit für gelöste Stoffe und Flüssigkeiten) | <ul style="list-style-type: none"> - grundsätzliche Unempfindlichkeit der Bodenart gegen Verdichtung - Vorbelastung durch Befahrung mit schweren Landmaschinen im Zuge der mechanischen Bodenbearbeitung - Somit Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate nicht zu erwarten - i.V.m. Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung sind erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Verschlechterungen vermeidbar | (-) | (-) |
| Arten / Biotope | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Verschlechterung der Lebensbedingungen für Bodenflora und -fauna - Verschlechterung der Humusbildung - Lebensraumverluste i.V.m. Beeinträchtigung bzw. Beseitigung der Vegetationsdecke durch zeitweilige Flächeninanspruchnahme | <ul style="list-style-type: none"> - aufgrund Vorbelastung (Intensivlandwirtschaft) überwiegend störunempfindliche Arten zu erwarten - gegenwärtig hohe Störungsintensität zumindest im Umfang der Bewirtschaftungszyklen - bei der Nutzung geeigneter Flächen (Ackerfläche, Ruderalflächen) für die Baustelleneinrichtung ect., sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten - Entwicklungspotenzial der Standorte bleibt erhalten (zügige Regeneration nach Beendigung der Bautätigkeit) - i.V.m. Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung sind erhebliche Beeinträchtigungen vermeidbar | (-) | (-) |
| Landschaftsbild / Erholungswert der Landschaft | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes | <ul style="list-style-type: none"> - durch das Plangebiet verlaufender Burgenwanderweg mit Relevanz für Erholungssuchende | - | - |

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|---------------------------------------|--|---|---|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| | <ul style="list-style-type: none"> - temporäre Beeinträchtigung im Umfang der Bautätigkeiten - bei der Nutzung geeigneter Flächen (zu überbauende Flächen) sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten | | |

Der Konflikt ist hier auf die zur Bebauung vorgesehenen Flächen innerhalb der Sondergebietsflächen sowie das nahe Umfeld des Baubereichs begrenzt. Dabei sind intensiv genutzte Ackerflächen betroffen. Der Konflikt beschränkt sich auf die Bauzeit und ist dadurch als vorübergehende Beeinträchtigung **nicht erheblich** und **nicht nachhaltig**.

Kba 2 – Emissionen und visuelle Störungen während der Bautätigkeiten

Tab. 5: Kba 2 – Emissionen und visuelle Störungen: Beschreibung und Bewertung

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|---|--|-----|-----|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| Boden | | | |
| - potenzielle Gefahr der Verschlechterung der Bodenqualität durch Eintrag von Schadstoffen während der Bauzeit | <ul style="list-style-type: none"> - mögliche Betroffenheit innerhalb der Baufelder durch bauzeitliche Inanspruchnahme - erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Verschlechterungen der Bodenqualität durch baubedingten Schadstoffeintrag sind zwar möglich, jedoch i.V.m. Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung vermeidbar | (-) | (-) |
| Wasser | | | |
| - potenzielle Gefahr der Verschlechterung der Wasserqualität von Oberflächengewässern und Grundwasser | <ul style="list-style-type: none"> - Grundwasser durch geringen Grundwasserflurabstand (> 2 – 5 m) voraussichtlich gering bis mäßig gegen das Eindringen von Schadstoffen geschützt - dennoch keine Verschlechterung der Gewässerqualität zu erwarten, aber potenzielle Gefahr der bauzeitlichen Beeinträchtigung durch Schadstoffeinträge in das Grundwasser grundsätzlich gegeben - tatsächliche Beeinträchtigung durch Schadstoffe bei Einhaltung aller technischen und Sicherheitsvorschriften wirksam vermeidbar, aber: wenn Schäden eintreten sollten, können diese je nach Art und Umfang erheblich und nachhaltig sein | (-) | (-) |
| Klima / Luft | | | |
| - zeitweilige Verschlechterung der Luftqualität durch Abgase und Stäube während der Bauzeit | <ul style="list-style-type: none"> - keine nachhaltige Beeinträchtigung der (bio-) klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion - Erosionsempfindlicher Standort - Vergleichbare Vorbelastung durch konventionelle landwirtschaftliche Bodenbearbeitung | - | - |
| Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt | | | |
| - Beeinträchtigung / Verdrängung störungsempfindlicher Tierarten im näheren Umfeld, insbesondere durch Lärm und visuelle Beeinträchtigung | <ul style="list-style-type: none"> - aufgrund Vorbelastung (Intensivlandwirtschaft) überwiegend störungsempfindliche Arten zu erwarten - gegenwärtig hohe Störungsintensität zumindest im Umfang der Bewirtschaftungszyklen - erhebliche Beeinträchtigungen störungsempfindlicher Arten unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung aktuell nicht zu erwarten | x | - |
| Landschaftsbild / Erholungswert der Landschaft | | | |
| - zeitweilige Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Schadstoffe | - durch das Plangebiet verlaufender Burgenwanderweg mit Relevanz für Erholungssuchende | x | - |

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|---------------------------------------|--|---|---|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| | - temporäre Beeinträchtigungen beschränken sich auf die Bauphase | | |

Zusammenfassend ist der Konflikt **Kba 2** aufgrund der temporären Beeinträchtigung (beschränkt auf die Bauzeit) und der begrenzten Wirkung auf den unmittelbaren Baubereich und das unmittelbare Umfeld eine vorübergehende Beeinträchtigung. Mögliche Beeinträchtigungen werden auch i.V.m. der Vorbelastung (Intensivlandwirtschaft) als **nicht erheblich und nicht nachhaltig** bewertet und sind i.d.R. vermeidbar.

Wenn aber derartige Beeinträchtigungen eintreten sollten, können sie auch erheblich und nachhaltig sein (z. B. Schadstoffeinträge in Boden und Wasser). Daher stellt die Vermeidung einen besonderen Schwerpunkt dar.

3.3.2 Anlagebedingte Konflikte

Kan 1 Überschilderung und Neuversiegelung

Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) ist gem. § 19 Abs. 2 BauNVO der errechnete Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf.

Die Lage der zukünftigen Bebauung auf den aktuell unbebauten Flächen ist durch Baufenster begrenzt. Die Errichtung von Anlagen außerhalb dieser Baugrenzen ist nicht zulässig.

Sondergebiete „Photovoltaik“ (SO 1 bis SO 6)

Die in den Sondergebieten festgelegte Grundflächenzahl von 0,6 umfasst die maximale mögliche Überbauung durch die Photovoltaikanlagen und die für den Betrieb notwendigen Gebäude. Zur sachgerechten schutzgutbezogenen Eingriffsbewertung ist die Unterscheidung zwischen Versiegelung und Überschilderung / Überbauung bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) relevant.

Mit einer Grundflächenzahl von 0,6 können 60 % der Sondergebietsfläche von den Photovoltaik-Modulen überschildert werden. Die mit den Photovoltaik-Modulen überbauten Flächen im SO sind durch den Abstand der Modulunterkante vom Boden nicht als versiegelt einzustufen. Darüber hinaus ist im Rahmen der vorliegenden Planung eine zusätzliche Überschreitung von 25 % zugelassen. Folglich können im Umfang dieser Überschreitung 75 %* der Sondergebietsfläche überschildert werden. Diese Überschilderung ist trotz der Auswirkungen auf Bodenfunktionen und Lebensräume keine Versiegelung i.S.d. Eingriffsregelung. Bei PV-Freiflächenanlagen weicht somit die von baulichen Anlagen überdeckte Fläche von den tatsächlich versiegelten Flächen erheblich ab.

Bodenversiegelungen finden je nach Anlagentyp ausschließlich im Bereich der punktuellen Fundamente und der Anlagen zum Betrieb der Photovoltaikmodule (z.B. Trafostation, Wechselrichter, Schaltanlagen) statt. Der Versiegelungsanteil hierfür wird zusammenfassend mit 5 % geschätzt.

Tab. 6: Übersicht Neuversiegelung Sondergebiete gesamt

| | Gesamtfläche [m²] | anteilig überschilderte Fläche (GRZ)* | überschilderte Fläche [m²] | anteilig versiegelte Fläche | entstehende Neuversiegelung [m²] |
|------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Planung SO 1 - 6 | 916.334 m² | 75 %* | 687.251 m² | 5 % | 34.363 m² |

*inkl. Überschreitungsmöglichkeit

Innerhalb der Sondergebiete SO 1 bis SO 6 sind somit 34.363 m² Neuversiegelung zu bilanzieren.

Verkehrsflächen

Als Verkehrsflächen wird innerhalb des Geltungsbereich die bestehende asphaltierte Kreisstraße (K 6944) festgesetzt.

Tab. 7: Übersicht Neuversiegelung Verkehrsflächen gesamt

| Gesamtfläche [m²] | | anteilig versiegelte Fläche | entstehende Neuversiegelung [m²] |
|----------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------|
| Bestand | | | |
| Kreisstraße (K 6944) | 6.140 m² | 100 % | - |
| Planung | | | |
| Erschließungsstraße (öffentlich) | 9.523 m² | 90 % | 8.571 m² |
| Erschließungsstraße (privat) | 1.368 m² | 100 % | 1.368 m² |
| Summe | | | 9.939 m² |

Im Umfang der Verkehrsflächen kommt es mit der Realisierung von öffentlichen und privaten Erschließungsstraßen zu einer Neuversiegelung auf 9.939 m².

Grünflächen

Innerhalb der Grünfläche sind keine zusätzlichen Versiegelungen beabsichtigt.

Tab. 8: Kan 1 – Dauerhafte Flächeninanspruchnahme / Neuversiegelung: Beschreibung und Bewertung

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|---|--|---|---|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| Boden | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung des Anteils an versiegelter Fläche - Flächen / Bodenverlust durch Überbauung natürlich anstehenden Bodens (Entzug aus dem Naturhaushalt) - Gefügezerstörung, Verlust von Lebensraum - Beeinträchtigung / Verlust der natürlichen Filter- und Puffereigenschaften des Bodens | <ul style="list-style-type: none"> - Deutlich erhöhte Neuversiegelung durch die Punktfundamente der Aufständigung sowie die technischen Einrichtungen und Anlagen - Betroffenheit von intensivlandwirtschaftlich genutzten Böden <ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Bodenveränderung durch mechanische Bodenbearbeitung (Gefügestörung, ggf. Schadverdichtung) - Beeinträchtigte Bodenfunktionen sind zu erwarten | x | x |
| Wasser | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Verschlechterung von Wasserhaltevermögen und Versickerungsfähigkeit; Erhöhung Oberflächenabfluss - Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (mit zunehmender Versiegelung steht dem Niederschlagswasser weniger unversiegelte Fläche zur Verfügung) - Erhöhung des Grundwasserschutzes durch Einschränkung der Versickerungsfähigkeit - Störung der Grundwasserverhältnisse - Grundwasserqualitätsbeeinträchtigung - Einschränkung der Retentionsfunktion | <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit im Bereich der Neuversiegelung - Zudem durch Überschirmung mit Modultischen veränderte Niederschlagsverteilung - Weiterhin veränderter Bodenwasserhaushalts der oberen Bodenschichten durch Überschirmung mit Modultischen und die damit einhergehende Beschattung - aber insgesamt keine Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser aufgrund der Möglichkeit der vollständigen Versickerung des anfallenden Regenwassers zwischen den Modulreihen (Niederschlagswasser kann an Modulkanten ablaufen und im Boden versickern) - insgesamt keine Veränderung der standörtlichen Grundwasserverhältnisse / -qualität zu erwarten | - | x |
| Klima / Luft | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - partiell mikroklimatische Veränderungen durch Aufheizung und verstärkte Wärmeabgabe an die Umgebung infolge Erhöhung des Anteils an versiegelter Fläche | <ul style="list-style-type: none"> - Aufheizung der Moduloberflächen (bei längerer Sonneneinstrahlung können Oberflächentemperaturen von > 60 °C erreicht werden, der Normalbereich liegt bei 35 – 50°C. | - | x |

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|--|---|---|---|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung des Luftaustausches - Beeinträchtigung von Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebieten | <ul style="list-style-type: none"> - geringfügige mikroklimatische Veränderungen möglich (Erwärmung des Nahbereichs, aufsteigende Warmluft, dauerhafte Beschattung unter den Modulen, Umverteilung des Niederschlagswassers), aber keine grundlegende Änderung der lokalklimatischen Verhältnisse - geregelte Verdunstung durch Vegetationsschicht zwischen und unter den Modulen gegeben - Betroffenheit von Flächen mit Bedeutung für Frisch- und Kaltluftproduktion - Jedoch keine Beeinträchtigung des Luftaustauschs zu erwarten, da lediglich 60 % (75 %) der Sondergebietsfläche überschirmt werden dürfen und die Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt wurde (3,5 m Moduloberkante) | | |

Der Konflikt „Dauerhafte Flächeninanspruchnahme / Neuversiegelung“ ist insgesamt aufgrund seiner Irreversibilität und der Dauerhaftigkeit als **erheblich** und **nachhaltig** zu bewerten.

Kan 2 Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und des Erholungswerts

Tab. 9: Kan 2 – Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und des Erholungswerts: Beschreibung und Bewertung

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|---|--|---|---|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| Landschaftsbild / Erholungswert der Landschaft | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Überprägung und Veränderung des gewohnten Landschaftsbildes durch die bauliche Anlage - visuelle Störungen, Beeinträchtigung des Erholungswertes | <ul style="list-style-type: none"> - überwiegend durch Ackerbau geprägte Kulturlandschaft - durch das Plangebiet verlaufender Burgenwanderweg mit Relevanz für Erholungssuchende - mit Planumsetzung geht signifikante Veränderung des Landschaftsbildes ausgehend vom Wanderweg durch beidseitige Blickbegrenzung einher | x | x |

Der Konflikt „Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und des Erholungswerts“ ist insgesamt aufgrund seiner Irreversibilität und der Dauerhaftigkeit als **erheblich** und **nachhaltig** zu bewerten.

Kan 3 Verlust des Lebensraums geschützter Arten

Tab. 10: Kan 3 – Verlust des Lebensraums geschützter Arten: Beschreibung und Bewertung

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|---|---|---|---|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust / Verdrängung von Arten (insbes. Bodenlebewesen) - Beeinträchtigung des Entwicklungspotenzials | <ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Intensivackerflächen für die Errichtung der Modultische - gegenwärtig hohe Störungsintensität zumindest im Umfang der Bewirtschaftungszyklen - betroffene Lebensräume werden mit der Planumsetzung signifikant verändert - Betroffenheit von Lebensräumen von Bodenbrütern (Feldlerche) - Keine Betroffenheit von geschützten Biotopflächen | x | x |
| <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Vegetation und deren Funktion | <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung durch Überschirmung (Beschattung: signifikante Reduzierung des einfallenden Sonnenlichts) | - | x |

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|--|--|---|---|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| | <ul style="list-style-type: none"> - aufgrund Sonnenbewegung werden unter den Photovoltaikmodulen nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet - durch Abstandsflächen zwischen den Modulreihen steht ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion zur Verfügung - gegenwärtig konventioneller Anbau von Monokulturen → durch veränderte Standortbedingung findet somit keine Verdrängung spezifischer Arten statt - nach kurzer Entwicklungsphase Ansiedlung standorttypischer Vegetation unter den Modulen - entstehen einer Standortgerechten Artenzusammensetzung (Differenzierung der Standorteignung für lichtliebende Pflanzen); Beeinflussung von Wuchshöhe; Blühhäufigkeit und ggf. Deckungsgrad - Mögliche Beeinflussung der Habitateignung für Tiere (v.a. sonnenliebende Arten) | | |
| - Beeinträchtigung durch erhöhtes Kollisionsrisiko | - Risiko einer Kollision von fliegenden Tieren (Fledermäusen, Vögel, Fluginsekten) mit den Modulen unterscheidet sich nicht von dem anderer Hindernisse und ist vernachlässigbar | - | - |
| - visuelle Auswirkungen | <ul style="list-style-type: none"> - Irritation von Zugvögeln nicht zu erwarten (keine Lichtemission) - kein ausgeprägtes Meideverhalten zu erwarten - grundsätzliche Veränderung der Eignung als Nisthabitat für Wiesenvogelarten bzw. Bodenbrüter - keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Blendwirkung zu erwarten - kein erhöhtes Anflug- / Mortalitätsrisiko durch Spiegelungen zu erwarten, da durch Ausrichtung der Module (i.d.R. 30°) das Risiko sehr gering ist, dass sich Habitatelemente an den Oberflächen widerspiegeln | x | x |
| - Barrierewirkung | <ul style="list-style-type: none"> - Bestehende Einschränkung durch Verkehrsanlagen - Kreisstraße (Nordost – Südwest) quert den Geltungsbereich - Bei geschlossener Vegetationsdecke auf den großflächigen Schlägen ist eine erhöhte Bedeutung als Funktions- und Interaktionsraum gegeben - Wiederkehrende Störungen durch Bewirtschaftung - aufgrund einer geplanten Abzäunung steht das Gebiet größeren bodengebundenen Tierarten nicht zur Verfügung - Wildkorridore werden in das Plangebiet integriert - der Zaun soll mit rd. 15 cm Abstand zum Boden angebracht werden, sodass für kleinere bodengebundene Tierarten keine Unterbrechung von Wanderkorridoren oder Zerschneidung von Teillebensräumen zu erwarten ist | - | x |

Der Konflikt „Verlust des Lebensraums geschützter Arten“ ist insgesamt aufgrund seiner Irreversibilität und der Dauerhaftigkeit als **erheblich** und **nachhaltig** zu bewerten.

3.3.3 Betriebsbedingte Konflikte

Betriebsbedingte Konflikte (Kbe) können durch Beeinträchtigungen infolge des Betriebs der Photovoltaikanlage entstehen.

Kbe 1 Betriebsbedingte Lärm-, Staub-, Schadstoffemissionen, visuelle Beeinträchtigungen

Tab. 11: Kbe 1 – Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Beschreibung und Bewertung

| Art der potenziellen Beeinträchtigung | Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen | | |
|--|--|---|---|
| | Beschreibung, Bewertung, Umfang, Lokalisation | E | N |
| Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt | | | |
| - Lärm- Staub-, Schadstoffemissionen | - geringfügige Lärmemissionen durch Transformatoren und Wechselrichterstationen - dennoch ist keine nachhaltige Entwertung von Lebensräumen durch Schall / Geräusche der Photovoltaikanlage zu erwarten | - | x |
| Landschaftsbild / Erholung | | | |
| - Beeinträchtigung des Erholungswertes | - Spazierweg entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze mit Relevanz für Erholungssuchende - Durch die Planung sind keine Emissionen zu erwarten, welche den Erholungswert beeinträchtigen - Da die Module nach Süden ausgerichtet werden, ist keine betrachtungsrelevante Blendwirkung zu erwarten | - | x |

Aufgrund der Vorbelastungen ist der Konflikt Kbe 1 für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und Landschaftsbild als **nicht erheblich** zu bewerten.

3.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

3.4.1 Kompensationsbedarf für Neuversiegelung

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Neuversiegelung werden in der nachfolgenden Tabelle für jedes im Bebauungsplan ausgewiesene Gebiet die Flächenanteile aufgeführt, die im Bestand gesichert bzw. durch Bebauung neu versiegelt werden. Vorhandene versiegelte und bebaute Flächen werden als Vorbelastung gegengerechnet.

Tab. 12: Ermittlung der maximalen Neuversiegelung im Geltungsbereich

| Bestand: Biototyp mit Code gem. Biotopkartierung [vgl. Bestandsplan] Planung: Flächen des Bebauungsplans | Gesamtfläche | überschirmte Fläche | anteilig versiegelte Fläche | anrechenbare Versiegelung |
|--|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| BESTAND (Vorbelastung) | | | | |
| Verkehrsflächen | 6.140 m ² | | | |
| OVSb Straße, asphaltiert | | | 100% | 6.140 m ² |
| Summe Versiegelung Bestand | | | | 6.140 m² |
| PLANUNG (Solarpark Köpernitz Süd-West) | | | | |
| SO "Photovoltaikanlagen" (GRZ 0,6)* | 916.334 m ² | | | |
| *Überschreitungsmöglichkeit von 25 % gem. § 19 (4) BauNVO: zu bilanzierende GRZ von 0,75 (0,6 + 25 % von 0,6) | | | | |
| PV-Module auf Punktfundamenten, Transformatoren, Wechselrichterstationen | | 687.251 m ² | 5% | 34.363 m ² |
| Zwischensumme SO | | | | 34.363 m ² |
| Verkehrsflächen | 10.891 m ² | | | |
| davon Erschließungsstraße (öffentlich) | 9.523 m ² | | 90% | 8.571 m ² |
| davon Erschließungsstraße (privat) | 1.368 m ² | | 100% | 1.368 m ² |
| Zwischensumme Verkehrsflächen | | | | 9.939 m ² |
| Summe Versiegelung Planung | | | | 44.301 m² |
| Neuversiegelung (Differenz zwischen Bestand und Planung): | | | | -38.161 m² |

Mit Umsetzung der Planung kommt es zur tatsächlichen Neuversiegelung auf 38.161 m² durch den Bau von Photovoltaikanlagen, dazugehörigen Betriebsgebäuden und Wegen bzw. Zufahrten innerhalb der Sondergebiete.

3.5 Übersicht über die Konflikte

Tab. 13: Konfliktübersicht

| Nr. | Beeinträchtigung / Konfliktsituation | Betroffene Schutzgüter | Umfang | Erheblichkeit / Nachhaltigkeit |
|------------------------|--|------------------------|--|--------------------------------------|
| Baubedingt | | | | |
| Kba 1 | Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustellenzufahrten, Lagerplätze und Baustelleneinrichtungen | B, (W), F, K, L | n.q. | nicht erheblich/ nicht nachhaltig |
| Kba 2 | Emissionen und visuelle Störungen während der Bautätigkeiten | B, (W), F, K, L | n.q. | nicht erheblich/ nicht nachhaltig |
| Anlagebedingt | | | | |
| Kan 1 | Überschirmung und Neuversiegelung | B, (W), F, K, L | 38.161 m ² Neuversiegelung | erheblich/ nachhaltig |
| Kan 2 | Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und des Erholungswerts | L | n.q. | erheblich/ nachhaltig |
| Kan 3 | Verlust des Lebensraums geschützter Arten | F | n.q. | erheblich/ nachhaltig |
| Betriebsbedingt | | | | |
| Kbe 1 | Betriebsbedingte Lärm-, Staub-, Schadstoffemissionen, visuelle Beeinträchtigung | F, K, L | n.q. | nicht erheblich/ nachhaltig |

| | | | | | |
|---|----------------|---|-----------------------------------|------|-----------------------|
| B | Boden / Fläche | L | Landschaftsbild / Erholung | K | Klima / Luft |
| W | Wasser | F | Arten und Biotope (Flora / Fauna) | n.q. | nicht quantifizierbar |

4 Maßnahmenkonzept / Bilanzierung

4.1 Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung

Die Eingriffsregelung ist in einer strikt einzuhaltenden Abfolge der materiellen Gebote gemäß BNatSchG i.V.m. BbgNatSchAG vorzunehmen.

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG " [...] sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können".

Vermeidungsgebot

Gemäß § 15 (1) BNatSchG ist dem Vermeidungsgrundsatz Priorität einzuräumen. „Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“.

Zur Vermeidung / Minderung von baubedingten nicht erheblichen / nachhaltigen Beeinträchtigungen werden Vermeidungsmaßnahmen formuliert. Dem Vermeidungsgebot wird damit vollständig Rechnung getragen.

Ausgleich / Ersatz

Der Verursacher hat gemäß § 15 (2) BNatSchG die Pflicht, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

„Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist“ (§ 15 (2) BNatSchG).

Abwägung

Die Zulässigkeit des Eingriffs ist in Abhängigkeit von der Vermeidbarkeit, Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit gem. § 15 (5) BNatSchG abzuwägen. Ist ein Eingriff nicht vermeidbar, ausgleichbar oder ersetzbar, wird aber in der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft allen Belangen im Range als vorrangig eingestuft, so ist der Eingriff zulässig.

Ziel der Maßnahmenplanung

Ziel des Maßnahmenkonzeptes ist, die durch die Umsetzung des Bebauungsplans entstehenden Beeinträchtigungen bzw. nach Umsetzung noch verbleibenden Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Prüfkaskade werden für die nach Vermeidung / Verminderung verbleibenden Eingriffe geeignete Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz ermittelt. Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe, die bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren bedürfen keiner zusätzlichen Kompensation.

Die Anrechenbarkeit der Kompensationsmaßnahmen orientiert sich an den ‚Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung‘ (HVE)⁷ und wird im Zuge der jeweiligen Maßnahmenbeschreibung verbal-argumentativ erläutert.

⁷ Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Stand April 2009.

4.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

4.2.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Im Sinne des Vermeidungsgebots werden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen aufgeführt, die im Hinblick auf die Umsetzung des Bebauungsplans vorrangig zu berücksichtigen sind. Sie haben das Ziel, die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft von vornherein zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten.

V 1 Schutz von Gehölzen

Die zum Erhalt festgesetzten Bäume und Gehölzflächen sind während der Durchführung jeglicher Baumaßnahmen im Stamm- und Wurzelbereich unter Anwendung der einschlägigen fachlichen Vorschriften (z.B. DIN 18920) zu schützen. Die Gehölze sind entsprechend durch Einzelbaumschutz oder eine wirk-same Absperrung zum Schutz flächiger Gehölzbestände vor mechanischen Beschädigungen zu be-wahren.

Im Bereich von Gehölzen sind Baumaßnahmen so schnell wie möglich durchzuführen, um Schäden für das Wurzelsystem durch Frost, Austrocknung und Pilzinfektion einzuschränken. Kronentraufbereiche von zu erhaltenden Bäumen und sonstigen Gehölzen sind frei von Baustelleneinrichtungen, Lagerflä-chen und Zufahrten zu halten. Sollten trotz der Schutzmaßnahmen Bäume beschädigt werden, sind entsprechende Pflegemaßnahmen durchzuführen. Nachkontrollen sind einzuplanen.

Gehölzrückschnitte und Fällungen sind im Rahmend der Baufeldfreimachung voraussichtlich nicht not-wendig. Insofern ein Rückschnitt oder eine Fällung erforderlich werden sollte, ist eine Kontrolle entspre-chend V 3 durchzuführen. Weiterhin sind die zulässigen Zeiträume entsprechend V 4 zu beachten. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans gilt die Verordnung des Landkreises Potsdam – Mittelmark.⁸

V 2 Bodenschutzmaßnahmen

Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen (§ 1 Abs. 5 BauGB). Bei allen Planungen sind zur Siche-rung des Schutzgutes Boden die Ziele und Grundsätze des Bodenschutzes zu berücksichtigen. Gemäß § 1 BBodSchG sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen soweit wie möglich vermie-den werden. Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat dafür Sorge zu tragen, dass schädliche Bodenver-änderungen nicht hervorgerufen werden (§ 4 Abs. 1 BBodSchG).

Mutterboden, welcher bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen an-deren Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).

Anfallender Erdaushub ist entsprechend den technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Ab-fall⁹ (LAGA) zu verwenden. Die Bodenverdichtung ist während der Bauarbeiten auf ein Minimum zu beschränken. Flächen für Lagerplätze und Baustelleneinrichtungen sollten zwar aus logistischen Grün-den im bzw. nahe dem Baubereich liegen, dürfen aber keine zusätzlichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorrufen. Aufgrund dessen sind Lagerplätze und Baustelleneinrichtungen auf derzeit schon versiegelten / befestigten / befahrenen bzw. ohnehin zu überbauenden Flächen vorzusehen. Nach Beendigung der Arbeiten sind die natürlichen Bodenfunktionen der vorübergehend genutzten Flä-chen (Lager- / Baustelleneinrichtungsflächen) wiederherzustellen. Die Flächeninanspruchnahme des Bodens (Versiegelung) für die Errichtung der geplanten Gebäude sowie der Verkehrsflächen ist auf das hierfür notwendige Maß zu beschränken.

⁸ Verordnung des Landkreises Potsdam-Mittelmark zum Schutz von Bäumen und Feldgehölzen (Gehölzschutzverordnung Pots-dam-Mittelmark – GehölzSchVO PM) vom 29. September 2011

⁹ LAGA TR 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ vom 06.11.2003 und 05.11.2004.

V 3 Kontrolle auf das Vorkommen besonders und streng geschützter Arten

Da sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Brutplätze und Habitatstrukturen besonders und streng geschützter Arten befinden können (siehe Kap. 2.2) ist folgende Kontrollmaßnahme formuliert.

Um die Beeinträchtigungen von besonders und streng geschützten Arten durch die Umsetzung der Bauvorhaben auszuschließen, ist im Vorfeld der Baufeldfreimachung eine Kontrolle auf das Vorkommen jener Arten durch eine sachverständige Person durchzuführen.

Zu überprüfen sind insbesondere:

- Freiflächen auf Brut- und Lebensstätten (Nester) von Bodenbrütern
- ggf. Gehölze auf Brut- und Lebensstätten (Nester, Höhlen) von Höhlen- und Freibrütern
- Habitatstrukturen der Zauneidechse, insbesondere potenzielle Überwinterungsplätze

Die Ergebnisse der Kontrollen sind vor Beginn jeglicher Arbeiten der zuständigen Naturschutzbehörde mitzuteilen. Im Fall möglicher Betroffenheiten von Verbotstatbeständen sind gemeinsam mit der zuständigen Naturschutzbehörde weitere Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen, wie z. B. die Umsiedlung von Tieren oder die Festlegung eingeschränkter Bauzeiten festzulegen.

V 4 Bauzeitenregelung

Im Plangebiet befinden sich Lebensräume besonders und zum Teil streng geschützter Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 bzw. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG. In Bereichen mit besonderen faunistischen Lebensraumansprüchen können baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope unter Berücksichtigung der Vorschriften zum allgemeinen Artenschutz (§ 39 (1) BNatSchG) wesentlich vermindert werden. Darüber hinaus sind die Baumaßnahmen unter Berücksichtigung individuenbezogener Schutzregelungen der nachgewiesenen Arten einzutackten.

Die Baufeldfreimachung ist außerhalb der **Hauptwanderungs-, Brut- und Fortpflanzungszeit** von Tierarten durchzuführen. Das bedeutet, dass für die Baufeldfreimachung folgende übergeordnete Zeitbeschränkungen gelten:

- Im Zeitraum zwischen 01.03. bis 30.09. sind Gehölzrückschnitte, Kroneneinkürzungen und Fällungen gemäß § 39 BNatSchG nicht zulässig.
- Im Zeitraum zwischen 01.03. bis 01.07. innerhalb der Hauptbrutperiode von Vögeln, ist die Baufeldfreimachung nicht zulässig.

Aufgrund des im Plangebiet nachgewiesenen Artenspektrums ist im vorliegenden Fall eine **differenzierte Bauzeitenregelung** anzuwenden. Folgende Zeiträume werden festgelegt:

- Die Baufeldfreimachung ist außerhalb der Hauptbrutperiode der ansässigen Bodenbrüter durchzuführen, d.h. nicht in der Zeit vom 01.03. bis 31.08.
- Die Baufeldfreimachung ist außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechse* durchzuführen, d.h. nicht in der Zeit vom 15.03. bis 15.10.

* Die Baufeldfreimachung sollte auf die Zeit der Winterruhe entfallen. Voraussichtlich zieht sich die lokale Population von September bis April in die nördliche ungestörte Gehölzfläche zurück und nutzt Strukturen wie z.B. Stein- und Reisighaufen, Totholz oder Streuauflagen zur Überwinterung. Grundsätzlich ist die Winterruhe im direkten Bereich der Ackerschläge aufgrund der Bewirtschaftung bis in die späten Herbstmonate hinein – tlw. bis November – als unwahrscheinlich einzustufen. Dennoch wurde der reguläre Aktionsradius der Population (≤ 40 m)^{10/11} bei der Ausweisung der Baufelder berücksichtigt, um eine mögliche Störung von Individuen in der Winterruhe im Bereich der kartierten Vorkommen zusätzlich zu mindern. Auch auf die Einrichtung von Lagerplätzen und Baustelleneinrichtungen ist in diesen Bereichen ausdrücklich zu verzichten (Vgl. V 6).

Für den Fall, dass die Arbeiten außerhalb des zulässigen Zeitraumes erforderlich werden, ist vor Beginn der Arbeiten eine Ausnahmegenehmigung bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen. Mit Einhaltung der zeitlichen Einschränkung bzw. aktueller Kontrolle auf das Vorkommen besonders und streng

¹⁰ Blanke, I. & Völkl, W. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. – Z. f. Feldherpetologie 22: 115–124

¹¹ H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen.

geschützter Arten (V 3) können erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen auf im Untersuchungsgebiet zu vermutende Brutvögel und sonstige stöempfindliche Arten wirksam vermieden werden.

Die Baufeldfreimachung ist somit im Zeitraum vom 16.10. bis 29.02. durchzuführen.

V 5 Bodennahe Offenhaltung der Einzäunung

Zur Vermeidung des Lebensraumentzugs bzw. der -zerschneidung oder Einpferchung durch Einzäunung des Betriebsgeländes ist die Zaunanlage so zu gestalten, dass die unteren bodennahen 15 – 20 cm offengehalten werden und die Passierbarkeit für bodengebundene Tierarten ermöglicht wird.

V 6 Beschränkungen für Lagerplätze, Zufahrten und Baustelleneinrichtungen

Generell sind der bauliche Außenbereich und besonders Kronentraufbereiche von Bäumen und geschützte Biotope frei von Lagerflächen und Baustelleneinrichtungen zu halten. Es sind gleichfalls keine zusätzlichen Zufahrten / Durchfahrten zwischen den straßenbegleitenden Gehölzen hindurch anzulegen. Weiterhin sind die Maßnahmenfläche A_{CEF} 1 und 2 weder zu durchfahren noch als Lagerfläche sowie Fläche für Baustelleneinrichtungen zu nutzen. Potenzielle Überwinterungsplätze der Zauneidechse – insbesondere südlich des SO 1 und nördlich des SO 3 – sind ebenfalls freizuhalten.

Lagerplätze und Baustelleneinrichtungen sind baustellennah auf derzeit schon versiegelten / befestigten / befahrenen bzw. ohnehin durch die Maßnahme beanspruchten Flächen vorzusehen.

Mit den Beschränkungen für die Flächeninanspruchnahme für Lagerplätze, Zufahrten und Baustelleneinrichtungen auf das unbedingt notwendige Maß und die Anforderung auf vorbelastete Flächen werden Beeinträchtigungen oder gar Zerstörungen vorhandener Vegetation unterbunden. Durch die Vermeidung unnötiger Fahrwege und zusätzlicher Baustraßen werden zudem die baubedingten Lärm- und Schadstoffemissionen geringgehalten.

4.2.2 Artenschutzmaßnahmen

• A_{CEF} 1 – Anlage und Pflege von Feldvogelstreifen

Mit der Baufeldfreimachung im Zuge der Planumsetzung geht auch der potenzielle Revier- und Niststättenverlust für die bodenbrütenden Vogelarten Feldlerche einher.

Konkret sind 28 Reviere der Feldlerche innerhalb des Geltungsbereichs betroffen. Der Schutz der Fortpflanzungsstätten betroffener Bodenbrüter erlischt nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die geplante Maßnahme ist als vorgezogene Maßnahme zu bewerten, da die Baufeldfreimachung erst nach Beendigung der Brutperiode erfolgt und der Besatz der Feldvogelstreifen im Zuge der folgenden Brutperiode möglich sein soll.

Grundsätzlich bevorzugt die Feldlerche offene Agrarflächen, Wiesen oder auch Heiden. Die Art präferiert abwechslungsreiche Vegetationen und leben häufig in der Nähe von Brachflächen. Bereits seit den 1980ern ist ein signifikanter Bestandsrückgang zu verzeichnen. Mit der Intensivierung der Landwirtschaft, beispielsweise durch großflächige, dichte und hochgewachsene Monokulturen und den Verlust von Grün- und Randstreifen, geht auch die Verschlechterung oder gar der Verlust des Lebensraums der Feldlerche einher. Die Feldlerche scharrt ihre Nestmulde unter Grasbüscheln oder Kräutern in den Boden. Dabei ist es von Nachteil, wenn die Nester in mit schnell-, hoch- und dichtwüchsigen Monokulturen bestellten Felder angelegt werden, da dem Vogel mit der Zeit sowohl die Lokalisierung als auch die Landung am Nest erschwert wird. Eine vergleichbare Wirkung durch die Abschirmung mit den PV-Modultischen kann nicht verbindlich ausgeschlossen werden.

Aufgrund dessen, soll vorbeugend, zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten, zwei Blühstreifen

- zwischen SO 3 und SO 4: ca. 40 m x 410 m = 16.400 m²
- zwischen SO 5 und SO 6: ca. 30 m x 630 m = 18.900 m²

eingerrichtet werden.

Unter Zugrundelegung der Mindestnestabstände von ca. 40 m (Bauer et al. 2012), stellen die Feldvogelstreifen ausreichend große Bruthabitate für den kartierten Bestand der Feldlerche dar.

Gehölze und Vertikalstrukturen sollten ≥ 50 m, Baumreihen und Feldgehölze ≥ 120 m sowie geschlossene Gehölzkulissen ≥ 160 m vom den Feldvogelstreifen entfernt sein.

Vor der Einsaat ist ein geeignetes Saatbett auf der Empfängerfläche durch Vertikutieren, Fräsen oder Oberbodenabtrag vorzubereiten. Wurzelballen ruderaler Stauden (z.B. Kletten und Brennesseln) sind zu entfernen. Die Bodenverhältnisse sind nicht zwangsläufig auszugleichen, da sich aus unterschiedlichen Expositionen vielfältige Kleinstandorte mit unterschiedlicher abiotischer Ausstattung ergeben.

Als standortgerechtes Begrünungsverfahren ist die Mahdgutübertragung oder Heumulchsaat mit Hilfe von Schnittgut aus dem Umfeld zu empfehlen, um die lokalen Pflanzenarten und -varietäten zu fördern und Florenverfälschung zu vermeiden. Insofern keine geeigneten Spenderflächen vorhanden sind, kann alternativ eine geeignete Saatgutmischung verwendet werden. Da die artenreiche Blühwiese als langfristige Maßnahme konzipiert ist, können neben einjährigen auch mehr- oder überjährige Saatgutmischungen ausgebracht werden. Von Relevanz ist die Aussaat von gebietseigenem und somit regionalem Saatgut. Diesbezüglich ist auf die Empfehlungen des MLUK¹² für die Anlage mehrjähriger Blühstreifen zu verweisen. Üblicherweise wird die Ansaat im zeitigen Frühjahr, bis spätestens Ende April, durchgeführt. Insofern das Saatgut einen Kältereiz für die Keimung benötigt, ist eine Herbstaussaat von August bis Mitte September ebenfalls möglich. Die Ansaat kann mit Drillmaschinen erfolgen. Ein optimaler Bodenschluss wird durch flächiges Anwalzen der Ansaat gewährleistet.

Die erste Brutperiode verläuft von Mitte April bis Ende Juni, die zweite Brutperiode schließt sich Mitte Juli / Anfang August an. Somit ist innerhalb dieses Zeitraums von Mitte April bis Mitte August von einer Mahd der Feldvogelstreifen abzusehen.

¹² Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klima (2020): Hinweis zur Richtlinie des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau

Der Feldvogelstreifen ist, je nach Biomasseproduktion, ein- bis zweischürig zu mähen. Um eine Abmagerung des Standortes zu initiieren, ist das Schnittgut in jedem Fall nach der Mahd abzuräumen. Dies ist im Rahmen der konkreten Planung besonders herauszustellen, da es sich bei dem Standort gegenwärtig um eine als Intensivacker genutzte, eutrophe Fläche handelt. Durch abschnittsweises Mähen und das belassen von Mähinseln, wird die Entwicklung einzelner Mosaik innerhalb der Maßnahmenfläche begünstigt. Somit wird ein dauerhaftes Nahrungs- und Lebensraumangebot über die gesamte Vegetationsphase gesichert und unterschiedliche Blüh- und Samenbildungszeitpunkte berücksichtigt.

Konkurrenzstarker Pflanzen wie z.B. Ackerkratzdistel, Quecke und Landreitgras sind gegebenenfalls durch ein Nachsteuern des Mahdregimes vor Samenreife durch Mulchen oder Schlägeln in ca. 20 cm Höhe zurückzudrängen. Das Vorkommen von konkurrenzschwachen Ackerwildkräutern wie Acker-Rittersporn, Kornblume, Klatschmohn und Ackerlöwenmäulchen ist hingegen gut mit dem Maßnahmenziel vereinbar und somit begrüßenswert.

Durch die gewählte Maßnahme soll sowohl die florale als auch die faunistische Biodiversität auf den ausgewiesenen Flächen eine deutliche Steigerung erfahren und Bruthabitate für die Feldlerche dauerhaft gesichert werden. Mit der Erhöhung des Blühangebots und der Förderung einer komplexeren Biotopstruktur geht auch die Aufwertung bestimmter Lebensraumfunktionen, beispielsweise für kleinere bodengebundene Säugetiere als auch bestimmte Wirbellosgruppen - Heuschrecken, Zikadenarten, Hautflügler, Wildbienen und Tagfalter - sowie die gesamte Vogelfauna einher.

Monitoring

Ein Wirksamkeits-Monitoring soll sichern, dass die Maßnahme durch die Bodenbrüter angenommen wird. Somit ist über die Dauer der ersten beiden Entwicklungsjahre der Maßnahme 3-mal jährlich eine Strukturkontrolle vorzunehmen, um die Erfüllung der Lebensraumfunktion zu gewährleisten, als auch Revierkartierungen zum Nachweis der stabilen erfolgreichen Reproduktion durchzuführen. Die empfohlenen Erfassungstermine belaufen sich auf Ende April, Mitte Mai und Ende Mai.

- **ACEF 2 – Habitatverbessernde Maßnahmen für Zauneidechsen**

Das Vorkommen der Zauneidechse im Geltungsbereich konnte mehrfach bestätigt werden. Die Funde konzentrierten sich auf den südlichen, ruderalisierten Randbereich des quer durch das Plangebiet verlaufenden Sandwegs.



Abb. 1: Lesesteinhaufen im Plangebiet

Zentral im Plangebiet, nördlich des Sandwegs und direkt südlich des kartierten Kiefernforst befindet sich ein Lesesteinhaufen (siehe Abb. 1). Zwar handelt es sich bei dem Steinhaufen nach § 18 BbgNatSchAG um ein geschütztes Biotop, jedoch ist mit Maßnahmenumsetzung keine nachhaltige oder erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Aufgrund der bereits vorhandenen vorteilhaften Habitatausstattung und der exponierten Lage, soll dieser Steinhaufen als Zauneidechsenhabitat erhalten und zusätzlich aufgewertet werden.

Die Zauneidechse ist besonders durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und den Verlust an Lebensraumelementen gefährdet. Aufgrund dessen ist die mit der Planumsetzung angestrebte Entwicklung extensiver Grünflächen und die damit einhergehende langfristige Bodenruhe ebenfalls als vorteilhafte Entwicklung für das Artvorkommen zu betonen.

Aufwertung

Im Zuge der Aufwertung ist der bestehende Haufen durch weitere Steine unterschiedlicher Größe zu ergänzen. Das Habitat kann zudem mit Wurzelstöcken, dicken Ästen und Reisig aufgewertet werden. Ziel ist das Herstellen eines Steinhaufens für Zauneidechsen mit der Grundfläche von ca. 4 m x 4 m und einer Höhe von ca. 1 m. Der Lesesteinhaufen ist umlaufend von einem 1 m breiten und ca. 30 cm mächtigen sandigen Rohbodensaum als Eiablageplatz zu umgeben.

Die Strukturelemente können neben Zauneidechsen auch von anderen Reptilien und Amphibien als Rückzugs- bzw. Überwinterungshabitat genutzt werden.

Pflege

Durch eine regelmäßige extensive Pflege, wie eine jährliche Mahd, ist möglicher Gehölzaufwuchs dauerhaft zurückzudrängen. Die Wahl des Mahdzeitpunkts sollte dem Jahreszyklus der Zauneidechse angepasst werden. Eine Mahd zu Beginn der Winterruhe ab 15.10. ist somit zu bevorzugen.

4.2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Rahmen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgt die biotopbezogene Ermittlung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen. Häufig lassen sich durch eine Maßnahme gleichzeitig die Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter multifunktional kompensieren. In diesem Sinne sind die Kompensationsmaßnahmen im Verbund mit vorhandenen Biotopstrukturen vorzusehen, um die Funktionalität der einzelnen Biotope zu erhöhen und die Vernetzungen von Lebensräumen zu fördern.

Ausgleichsmaßnahmen (Kürzel A) dienen dazu, den Zustand von Naturhaushalt und Landschaftsbild nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen, so dass keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben. Es wird sowohl ein flächenhafter als auch ein funktionaler Ausgleich angestrebt. Letzteres kann im Allgemeinen nur durch Maßnahmen im direkten räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort erfolgen.

Ist eine Wiederherstellung der betroffenen Funktionen nicht oder nur bedingt möglich, werden Ersatzmaßnahmen (Kürzel E) vorgesehen. Diese stehen i.d.R. nicht im direkten funktionalen oder räumlichen Zusammenhang zum Eingriff. Ziel ist es, die ökologische und landschaftliche Abwertung durch eine entsprechende Aufwertung an anderer Stelle des betroffenen Naturraums zu kompensieren.

- **A 1 – Extensive Grünlandpflege innerhalb der Sondergebietsflächen**

Innerhalb der SO „Photovoltaikanlagen“ sind die Intensivackerflächen unter und zwischen den Modulen als extensive Grünflächen zu entwickeln. Hierzu ist ein extensives Nutzungs- bzw. Pflegeregime ohne Herbizid- und Pestizideinsatz umzusetzen. Grundsätzlich sollen sich die Standorte mit dem Potenzial aus dem Boden selbst "begrünen", um einen den kleinklimatischen Bedingungen angepassten Bewuchs zu fördern. Auf eine Ansaat von Kräutern und Gräsern ist zu verzichten.

Das Grünland sollte ein- bis zweimal im Jahr auf einer Höhe von 8 – 10 cm gemäht werden. Um eine Abmagerung des Standortes zu initiieren, ist das Schnittgut in jedem Fall nach der Mahd abzuräumen. Dies ist im Rahmen der konkreten Planung besonders herauszustellen, da es sich bei dem Standort gegenwärtig um eine konventionelle Ackerfläche handelt. Der erste Schnitt ist zum Schutz möglicher Bodenbrüter frühestens Mitte Juli, idealerweise aber im August bis September durchzuführen. Durch abschnittsweises Mähen und das belassen von Mähinseln, wird die Entwicklung einzelner Mosaik innerhalb der Maßnahmenfläche begünstigt. Damit geht ebenfalls eine erhöhte Lebensraumqualität durch die dauerhafte Bereitstellung von Deckung und Nahrungsquellen einher.

Durch die gewählte Maßnahme soll sowohl die florale als auch die faunistische Biodiversität auf den ausgewiesenen Flächen eine deutliche Steigerung erfahren. Mit der Erhöhung des Blühangebots und der Förderung einer komplexeren Biotopstruktur geht auch die Aufwertung bestimmter Lebensraumfunktionen, beispielsweise für kleinere bodengebundene Säugetiere als auch bestimmte Wirbellosgruppen sowie die Vogelfauna einher.

Bilanzierung der Maßnahme

Aufgrund der Förderung und Pflege von großflächigem und zusammenhängendem extensivem Grünland auf ≥ 880.000 m können die allgemeingültigen Kompensationsverhältnisse (vgl. HVE, Kap. 12.5 „Umwandlung von Acker in Extensivgrünland“) herangezogen werden. Für den Ausgleich der Neuversiegelungsflächen wird folglich ein **Kompensationsverhältnis (KV) von 1 : 2 angesetzt** (Vgl. Bilanz Kan 1).

Eine vollständige Kompensation der Neuversiegelung von 38.161 m² ist somit mit Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahme möglich.

4.2.4 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen übernehmen keine Ausgleichs- und Ersatzfunktion i.S.d. § 15 (2) BNatSchG. Aufgrund der hierdurch zu erzielenden Aufwertung und Einbindung des Vorhabens in die Umgebung sowie die mitunter positive Wirkung auf die ansässige Fauna, sollen die Maßnahmen dennoch Erwähnung finden.

G 1 – Errichten eines Aussichtsturms

Im zentralen Geltungsbereich, südöstlich des SO 1, soll ein Aussichtsturm entstehen und als ergänzendes Element am Burgenwanderweg fungieren. Zusätzlich installierte Schautafeln sollen zudem über die PV-FFA informieren. Der Aussichtsturm soll insbesondere durch die angestrebte Informationsfunktion zu einer höheren Akzeptanz der PV-FFA beitragen, indem die positiven Aspekte der Stromgewinnung durch Sonnenenergie greifbar und alltagsbezogen beleuchtet werden.

Fragen wie

„Wie funktioniert ein Photovoltaikmodul?

Wie viele Haushalte können durch die Anlage versorgt werden?

Welche Ausgleichsmaßnahmen werden im Geltungsbereich umgesetzt und welchen Nutzen haben diese?

Welche heimischen Pflanzen wurden hier wieder angesiedelt?“

können über dieses Medium allgemeinverständlich und anschaulich aufbereitet werden.

Der Turm soll somit in erster Linie als Kompromissfindung zur Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und des Erholungswerts dienen und sich zu einem Ausflugsziel, Kombination mit dem angrenzenden Wanderweg, entwickeln.

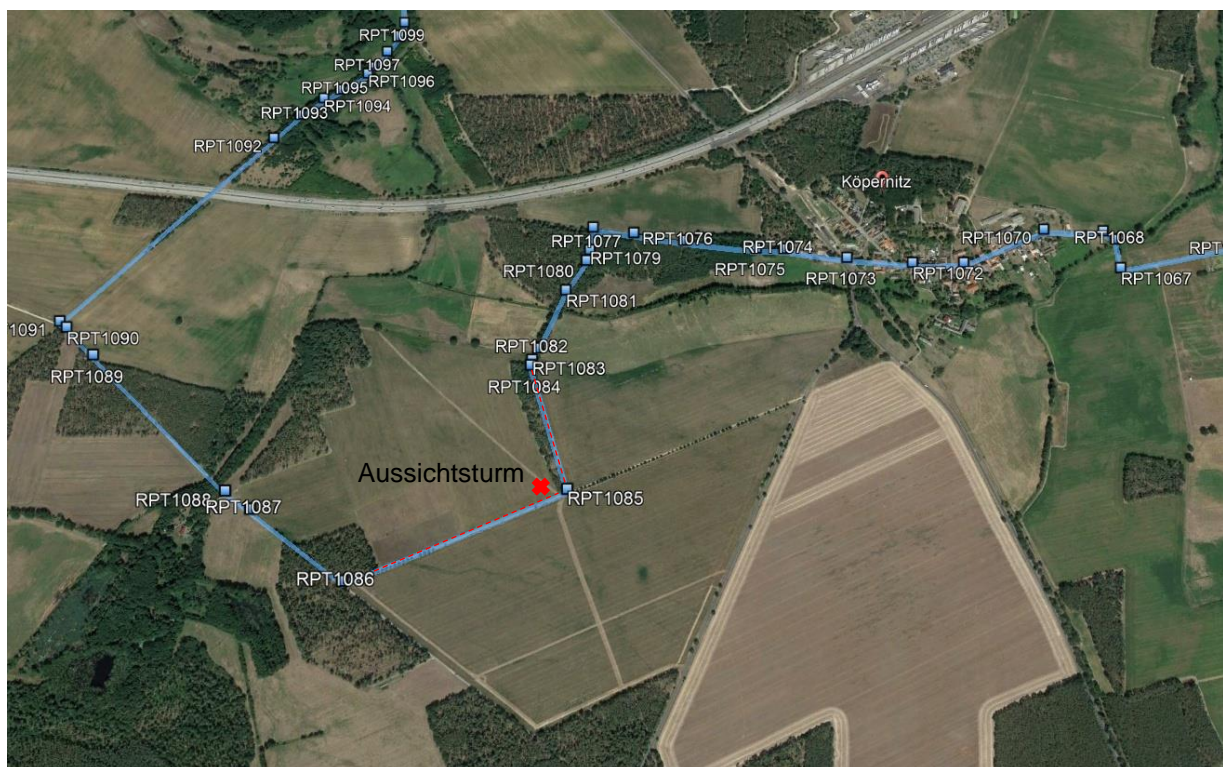


Abb. 2: Verlauf Burgenwanderweg

G 2 – Begrünung der Einzäunung parallel des Burgenwanderwegs

Den Burgenwanderweg begleitend, sind südlich der Teilfläche 1, westlich der Teilfläche 2 und nördlich der Teilfläche 3 die Einfriedungen der Sondergebiete zu begrünen, um eine Sichtbegrenzung zu schaffen. Durch die Begrünung wird eine Verbesserung der Einbindung der Geltungsbereichsgrenzen sowie der technischen Anlage in die umgebende Landschaft angestrebt.

Da die Begrünung als dauerhafte Gestaltungsmaßnahme geplant ist, sind standortgerechte mehrjährige sowie selbst klimmende, schlingende oder rankende Pflanzen entsprechend der Pflanzliste 1 zu wählen. Zwischen den Pflanzen ist ein Pflanzabstand von 1,5 m einzuhalten.

Mit der Etablierung der Gestaltungsmaßnahme, insbesondere in Kombination mit den Feldvogelstreifen (A_{CEF} 1) sowie der extensiven Grünlandnutzung unter den Modultischen (A 1), ergibt sich ein reizvolles Mosaik verschiedener floristischer Ausprägungen mit einer positiven Wirkung auf die vorhandene Fauna.

Tab. 14: Pflanzliste 1 - gebietsheimischer standortgerechter Kletterpflanzen

| KLETTERPFLANZEN (Topfware, gestäbt, 4-6 Triebe) | | | |
|---|---------------------------|----------------|---------------------------------------|
| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name |
| Geißblatt | <i>Lonicera in Sorten</i> | Kletterrosen | <i>Rosa spec.</i> |
| Gewöhnliche Waldrebe | <i>Clematis vitalba</i> | Wilder Wein | <i>Parthenocissus tricuspidata</i> |
| Hopfen | <i>Humulus lupulus</i> | Wildrebe | <i>Vitis vinifera var. silvestris</i> |

G 3 – Pflanzung einer Strauch-Staudenhecke entlang der B107

Um ein weiteres Strukturelement und gleichzeitig einen Sichtschutz hin zur PV-FFA zu schaffen, soll eine Heckenpflanzung aus standortgerechten Strauch- und Staudengehölzen angelegt werden. Die Hecke soll auf einer Gesamtfläche von ca. 1.029 m² verlaufen und eine finale Heckenbreite von ca. 5 m erreichen. Somit sind die Gehölze mit einer Pflanzgröße von rund 50 bis 100 cm mindestens dreireihig anzupflanzen. Die Reihen sind jeweils mit einem Abstand von ca. 1,5 m zueinander anzulegen. Um eine geschlossene Heckenstruktur zu schaffen, sollten die einzelnen Heckenpflanzen der Reihen im Versatz zueinander ausgerichtet werden. Ebenfalls ist zwischen den einzelnen Pflanzen einer Reihe ein Abstand von 1,5 m einzuhalten.

In Tabelle 15 ist eine Aufführung gebietseigener (autochthoner) Gehölze gegeben, durch diese eine abwechslungsreiche Wahl von Pflanzen, die sich zu Kleinbäumen, Großsträuchern und Sträuchern entwickeln, wird die Entstehung eines abwechslungsreichen Biotops und damit auch facettenreichen Lebensraums begünstigt. Um die Habitatstruktur des Geltungsbereichs zu ergänzen, bietet sich grundsätzlich die Etablierung eines breiteren Pflanzenspektrums an. Je vielfältiger die Artenwahl, desto mehr Kleinstlebensräume werden mit der Maßnahmenumsetzung geschaffen. Es entsteht ein abwechslungsreicher Blühaspekt mit einer vorteilhaften Wirkung auf die Insektenwelt. Weiterhin wird ein breites Spektrum an Früchten bereitgehalten, welches potenziell als Nahrungsquelle für eine Vielzahl an Vögeln und Kleinsäugetieren dienen kann. Zudem dienen die Heckenpflanzen als Nistplatz sowie Sitz- und Singwarte für die ansässige Avifauna und nicht zuletzt als Deckung für bodengebundene Lebewesen.

Der Heckenschnitt ist unter Einhaltung der Schonzeiten (01.03. – 30.09.) entsprechend anzupassen.

Tab. 15: Pflanzliste 2 – gebietsheimische standortgerechte Strauch- und Staudengehölze

| STRAUCHGEHÖLZE (Wurzelware, 50 bis 100 cm) | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name |
| Kupferfelsenbirne* A) B) | <i>Amelanchier lamarckii</i> | Wildapfel | <i>Malus sylvestris</i> |
| Weißer Hartriegel* A) | <i>Cornus alba</i> | Schlehe A) B) | <i>Prunus spinosa</i> |
| Kornelkirsche* A) B) | <i>Cornus mas</i> | Purgier-Kreuzdorn A) B) | <i>Rhamnus cathartica</i> |
| Weißdorn (Artengruppe) A) B) | <i>Crataegus monogyna agg.</i> | Hundsrose A) B) | <i>Rosa canina</i> |
| Paffenhütchen A) B) | <i>Euonymus europaea</i> | Falsche Hundsrose* A) B) | <i>Rosa subcanina</i> |
| Rote Heckenkirsche A) B) | <i>Lonicera xylosteum</i> | | |
| HEISTER (2x verpflanzt, 125 bis 150 cm) | | | |
| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name |
| Wildapfel* A) B) | <i>Malus sylvestris</i> | Mehlbeere* A) B) | <i>Sorbus aria</i> |
| Mehlbeere* A) B) | <i>Sorbus aria</i> | Vogelbeere* A) B) | <i>Sorbus aucuparia</i> |

* nicht heimisch aber in Siedlungsbereichen zulässig oder aufgrund der massiv gestörten Bodenverhältnisse in Betracht zu ziehen

A) Vogelschutzgehölz

B) Vogelnährgehölz

4.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

4.3.1 Anrechenbarkeit der Maßnahmen

Die Grundlage der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung in der vorgelegten Unterlage bilden die ‚Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung‘ (HVE) und die anhand der Konfliktanalyse hier relevanten Flächenbestandteile (siehe Kap. 3.4).

In der **Anlage 1 (Zusammenfassende Bilanzierung)** ist die Gesamtbilanz durch die Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen dargestellt. Die schutzgutbezogene Anrechenbarkeit der Kompensationsmaßnahmen und die räumlich-funktional zu begründende Ableitung von Art und Umfang sind innerhalb der jeweiligen Maßnahmenbeschreibung verbal-argumentativ erläutert (vgl. Kap. 4.2.).

4.3.2 Maßnahmenübersicht

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu ergreifenden Maßnahmen, nach Möglichkeit unter Angabe von Art und Umfang, zusammengestellt. Es werden die durch die Maßnahmen begünstigten Schutzgüter und die vermiedenen oder ausgeglichenen Konflikte aufgeführt.

Tab. 16: Maßnahmenübersicht

| B | Boden / Fläche | K | Klima / Luft | W | Wasser |
|---|---|------------------------|--|--|-----------------------|
| L | Landschafts-/Ortsbild/Erholung | F | Flora / Fauna | n.q. | nicht quantifizierbar |
| Maßnahmen der EAB | | Begünstigtes Schutzgut | Vermiedener /ausgeglicherener Konflikt | Umfang | |
| Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen | | | | | |
| V 1 | Schutz von Gehölzen | B, F, K, L | Kba 1, Kba 2 | Stämme, Kronentraufbereiche von Bäumen und sonstigen Gehölzen, die zu erhalten sind | |
| V 2 | Bodenschutzmaßnahmen | B | Kba 1, Kba 2 | Während der Bauphase | |
| V 3 | Kontrolle auf Vorkommen besonders und streng geschützter Arten | F | Kba 1, Kba 2 | im Vorfeld von Baufeldfreimachungen / Baubeginn | |
| V 4 | Bauzeitenregelung | F | Kba 1, Kba 2 | Baufeldfreimachung: nur 16.10. – 29.02. (im Ergebnis V 3 ggf. abweichender Zeitraum unter Berücksichtigung artspezifischer Schutzzeiten) | |
| V 5 | Bodennahe Offenhaltung der Einzäunung | F | Kan 3 | Gesamte Einfriedung der Sondergebietsfläche | |
| V 6 | Beschränkung für Lagerplätze, Zufahrten und Baustelleneinrichtungen | B, F, L | Kba 1, Kba 2, Kan 3 | Baustelleneinrichtungen auf derzeit versiegelten / befestigten / befahrenen bzw. ohnehin durch die Maßnahme beanspruchten Flächen | |
| Artenschutzmaßnahmen | | | | | |
| ACEF 1 | Ansaat und Pflege von Feldvogelstreifen | B, F, K | Kan 1, Kan 3 | ca. 35.300 m² | |
| ACEF 2 | Habitatverbessernde Maßnahmen für Zauneidechsen | B, F, K | Kann 1, Kan 3 | Aufwertung des vorhandenen Lesesteinhaufens | |
| Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | | | | | |
| A 1 | Extensive Grünlandpflege innerhalb der Sondergebiete | B, F, K, L | Kan 1, Kan 3 | ca. 880.000 m² | |

| Gestaltungsmaßnahmen | | | | |
|----------------------|---|---------------|-------|--------------|
| G 1 | Errichtung eines Aussichtsturms | L | Kan 2 | n.q. |
| G 2 | Begrünung der Einfriedung parallel des Burgenwanderwegs | B, W, F, K, I | Kan 2 | ca. 860 m |
| G 3 | Pflanzung einer Strauch-Staudenhecke entlang der B107 | L | Kan 2 | Ca. 1.029 m² |

4.3.3 Zusammenfassung

Die Umsetzung der Inhalte des Bebauungsplans kann mit baubedingten Beeinträchtigungen (wie Emissionen, temporäre Flächeninanspruchnahmen) verbunden sein, die i.d.R. auf die Bauzeit begrenzt sind. Anlagebedingte dauerhafte Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme i.V.m. der Überschilderung von Bodenfläche durch die Module und die damit einhergehende Neuversiegelung sowie die Veränderung des Landschaftsbildes.

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung werden die Anforderungen des Vermeidungsgebotes erfüllt. Mit den vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen werden jeweils die durch die Konflikte beeinträchtigten Schutzgüter begünstigt. Weiterhin kann die PV-FFA mithilfe der Gestaltungsmaßnahmen naturschutzfachlich aufgewertet werden.

Bei Bauarbeiten sind die ausführenden Firmen nachweislich über die festgelegten Vermeidungsmaßnahmen rechtzeitig in Kenntnis zu setzen.

Die Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation ist in der **Anlage 1** (Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen) tabellarisch dargestellt. Die schutzgutbezogene Anrechenbarkeit der Kompensationsmaßnahmen ist i.V.m. Kap. 4.3.1 und anhand der jeweiligen Maßnahmenbeschreibung verbal-argumentativ erläutert (vgl. Kap. 4.2.).

Mit der Umsetzung der festgelegten Kompensationsmaßnahmen sowie den Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können die mit Realisierung der Planinhalte zu erwartenden unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft gemindert bzw. kompensiert werden.

5 Literatur und Quellen

GESETZE

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.07.2023 (BGBl. I S. 221) m.W.v. 01.10.2023

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022

Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts (Brandenburgisches Naturschutz- ausführungsgesetz – BbgNatSchAG), vom 21.01.2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25.09.2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28]).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts – Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung v. 02.03.2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geänd. durch Art. 1 des Gesetzes v. 4.12.2017 (GVBl. I/17, [Nr. 28]).

LITERATUR / DATENGRUNDLAGEN

Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Biotopkartierung Brandenburg, Stand 2007.

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Stand April 2009.

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN - Skripten 247, 2009.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK): Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (PV-FFA) mit Stand vom 19. März 2021.

Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel: Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit Stand vom 15. April 2021.

BSW-Solar, Naturschutzbund Deutschland (NABU): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Gemeinsames Papier mit Stand vom April 2021.

Natur + Text: Solarpark Köpernitz – Faunistisches Gutachten, Artengruppe: Reptilien, Dezember 2022

K&S Umweltgutachten: Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Köpernitz, August 2021