

Gemeinde Vogelsang

Vorhabenbezogener Bebauungsplan “Errichtung einer PV-Freiflächenanlage” am Waldsaum, Vogelsang

Umweltbericht - Entwurf

Stand: April 2025

Stadt und Land

PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH



Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Umweltbaubegleitung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan “Errichtung einer PV-Freiflächenanlage” am Waldsaum, Vogelsang

Umweltbericht - Entwurf

Geltungsbereich: Flur 1, Flurstück 24/11
Gemarkung: Vogelsang
Gemeinde: Vogelsang

Auftraggeber: Bergsteiger Produkte GmbH
Kielweg 78
49356 Diepholz

Auftragnehmer: Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH
Niederlassung Brandenburg
Gubener Straße 35 c
15230 Frankfurt (Oder)

Tel.: 03 35 / 28 05 11 40
E-Mail: stadt.land@t-online.de
Internet: www.stadt-und-land.com

Projektverantwortlich: M. Eng. Frank Benndorf

unter Mitarbeit von: B. Sc. Josephin Eiserbeck

Teil B Umweltbericht - Entwurf

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans.....	4
1.3	Räumlicher Geltungsbereich	4
1.4	Beschreibung der Planung	6
2	Rechtliche und planerische Vorgaben	7
2.1	Umweltbezogene rechtliche Vorgaben	7
2.2	Umweltbezogene planerische Vorgaben	12
2.3	Naturschutz- und umweltschutzrechtliche Vorgaben	15
2.3.1	Betroffene Schutzgüter	15
2.3.2	Naturschutzgebiete nach Naturschutzrecht	17
2.3.3	Schutzobjekte gemäß Denkmalschutzgesetz des Landes Brandenburg	18
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltbereiche	19
3.1	Schutzgut Biotope	19
3.2	Schutzgut Flora und Vegetation	21
3.3	Schutzgut Fauna	21
3.3.1	Avifauna	21
3.3.2	Amphibien	24
3.3.3	Reptilien	24
3.3.4	Fledermäuse	25
3.4	Schutzgut Biologische Vielfalt	25
3.5	Schutzgut Boden.....	26
3.6	Schutzgut Fläche	26
3.7	Schutzgut Wasser	27
3.8	Schutzgut Mensch.....	28
3.9	Schutzgut Klima und Luft	28
3.10	Schutzgut Landschaft.....	29
3.11	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	30
3.12	Wechselwirkungen	30
4	Prognose und Bewertung der Auswirkungen der Planung	32
4.1	Wirkfaktoren.....	32
4.2	Prognose und Bewertung der Auswirkungen.....	32
5	Entwicklung des Umweltzustandes	42
5.1	Prognose bei Durchführung der Planung.....	42
5.1.1	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungen	42
5.1.2	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	42

5.1.3	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	42
5.1.4	Zu erwartende Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der im Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen	43
5.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	43
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	44
6.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	44
6.2	CEF-Maßnahmen.....	48
7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	49
7.1	Zusätzliche Angaben.....	50
7.1.1	Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	50
7.1.2	Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	50
8.	Quellenverzeichnis	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes	10
Tabelle 2: Geschützte Teile von Natur und Landschaft im Umkreis von 1 km.....	17
Tabelle 3: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsraum	19
Tabelle 4: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten	22
Tabelle 5: Schutzstatus der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).....	25
Tabelle 6: Wechselwirkungen.....	31
Tabelle 7: Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)....	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „PV-Freiflächenanlage Vogelsang“	5
Abbildung 2: Karte der Biotop- und Nutzungstypen	20
Abbildung 3: Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	48

Anlage

Anlage 1: Pflanzschema	
Anlage 2: Artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung – Photovoltaikanlage Vogelsang, Landkreis Oder-Spree (Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH)	

Umweltbericht

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage Vogelsang“ in der Gemarkung Vogelsang, Flur 1, auf dem Flurstück 24/11. Geplant ist nördlich der Ortschaft Vogelsang eine Freiflächenphotovoltaikanlage auf Scherrasen zu errichten. Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage Vogelsang“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen hierfür geschaffen.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung und stellt die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Dabei werden die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachteiligen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans

Gemäß § 11 der BauNVO sind Gebiete für Anlagen, die der Nutzung von Sonnenenergie dienen, als sonstige Sondergebiete festzusetzen, für die wiederum die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen sind. Ziel des Bebauungsplanes ist dementsprechend die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik und somit die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens. Mit der vorliegenden Planung beabsichtigt die Gemeinde, durch die Integration erneuerbarer Energien in die städtebauliche Planung, auch einen Beitrag zum Klimaschutz auf kommunaler Ebene zu leisten.

1.3 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich nordwestlich am Ortsrand der Ortschaft Vogelsang im Landkreis Oder-Spree in Brandenburg auf dem Gelände der Bergsteiger Produkte GmbH. Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereiches beträgt ca. 2,2 ha. Es sind die Aufstellung von Solarpaneelen und der notwendigen Infrastruktur auf der Fläche geplant. Südwestlich des Geltungsbereiches in einer Entfernung von ca. 160 m verläuft die Landesstraße L372, von welcher die Zufahrt erfolgen wird. Nordwestlich grenzt ein Damm, nordöstlich eine Baumgruppe mit nachgelagertem Graben, südöstlich ein Erdwall mit anschließender Wochenendhausbebauung, südlich ein Kiefernwald und südwestlich die Zufahrt zum Vorhaben an. Circa 1.600 m östlich befindet sich die Stromoder. Die geplante Fläche ist bereits vollständig erschlossen.

Gemäß der Naturräumlichen Gliederung Brandenburgs nach SCHOLZ (1962) liegt der Geltungsbereich des B-Plans in der Landschaftseinheit Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet (82) und der Untereinheit Fürstenberger Odertal (828).

Die nachfolgende Übersichtskarte zeigt die Lage des räumlichen Geltungsbereiches (Abb. 1).

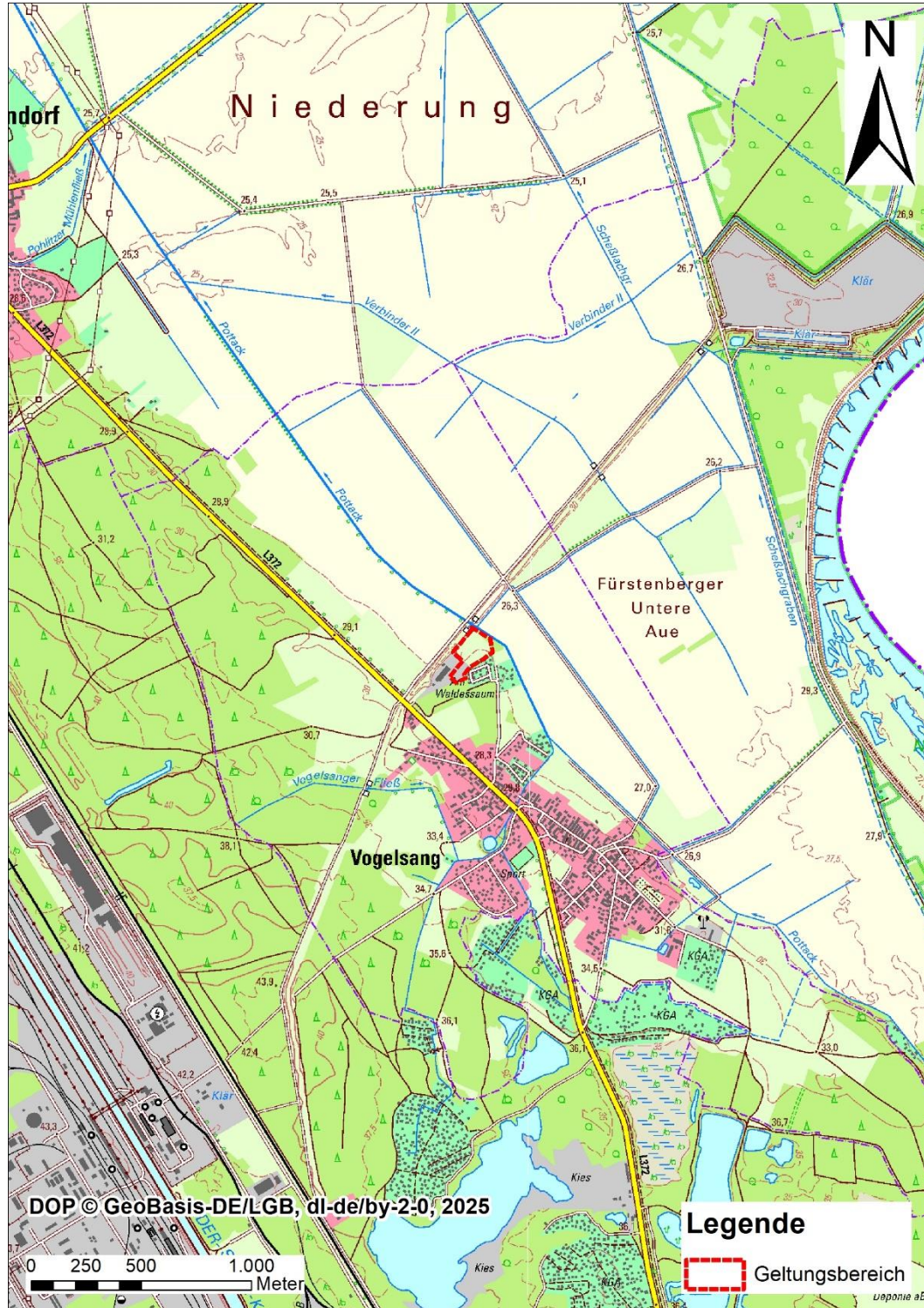


Abbildung 1: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „PV-Freiflächenanlage Vogelsang“

1.4 Beschreibung der Planung

Geplant ist am nordwestlichen Ortsrand der Ortschaft Vogelsang eine Freiflächenphotovoltaikanlage auf einem Scherrasen innerhalb eines eingezäunten Betriebsgeländes der Bergsteiger Produkte GmbH zu errichten. Geplant ist es die Photovoltaikanlage in aufgeständerter Bauweise zu errichten, somit kann eine großflächige Versiegelung des räumlichen Geltungsbereiches vermieden werden. Um die Versiegelung zusätzlich gering zu halten, sollen gegebenenfalls notwendige Zufahrten wasserdurchlässig hergestellt werden.

2 Rechtliche und planerische Vorgaben

In den folgenden Kapiteln werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Vorgaben des Umweltschutzes aufgeführt, die schutzgutübergreifend einen rechtlich-planerischen Rahmen darstellen. Hierbei werden die zahlreichen und detaillierten Zielvorgaben der einzelnen Rechtsnormen zu komplexen Umweltschutzzielen für die einzelnen Umweltbereiche zusammengefasst.

2.1 Umweltbezogene rechtliche Vorgaben

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Als grundsätzliche Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege nennt § 1 Abs. 1 BNatSchG folgende Ziele:

Natur und Landschaft sind [...] als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Diese Ziele werden hinsichtlich Arten- und Biotopschutz, Boden-, Gewässer- und Klimaschutz, Sicherung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, Sicherstellung von siedlungsnahen Freiräumen sowie großflächig unzerschnittenen Landschaftsräumen in § 1 Abs. 2-6 präzisiert.

Zudem regelt § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG die Zugriffsverbote für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten aus nationalen und europäischen Verordnungen und Richtlinien (Europäische Artenschutzverordnung, FFH-Richtlinie, Europäische Vogelschutz-Richtlinie, Rechtsverordnung nach § 54).

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

Das BbgNatSchAG regelt landesrechtliche Verfahrensvorschriften und ergänzt das Bundesnaturschutzgesetz zu Vorschriften des Landesrechts. Die Themen Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Rahmen der Eingriffsregelung wird in § 6 ff. BbgNatSchAG (und § 13 ff. BNatSchG) geregelt. Weitere Themen werden im Folgenden geregelt: Ausweisungen von Schutzgebieten (§ 8 ff BbgNatSchAG, § 20 ff. BNatSchG), Natura 2000 (§ 14 ff. BbgNatSchAG) sowie Schutz von

Arten und Biotopen (§ 17 f. BbgNatSchAG).

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Die Ziele für das Schutzgut Boden sind im § 1 und § 2 des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) benannt. Demnach sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, schädliche Veränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren, Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte sind so weit wie möglich zu vermeiden. In Anhang 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) ist die Feststellung von Maßnahme-, Prüf- und Vorsorgewerten zur Beurteilung von Bodenbelastungen und Nutzungsverträglichkeiten geregelt. Ebenso wird im Baugesetzbuch (BauGB) ein schonender und sparsamer Umgang mit Grund und Boden gefordert. Die Bodenversiegelungen sollten auf das notwendige Maß begrenzt werden und dabei Möglichkeiten durch Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen genutzt werden (§ 1 a BauGB).

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Brandenburgisches Wassergesetz (BgbWG)

Als Lebensgrundlage des Menschen, Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes zu schützen. Dabei regelt das Wasserhaushaltsgesetz den Schutz, Umgang und die Benutzung von Oberflächen- und Grundwasser durch eine nachhaltige Gewässerwirtschaft (§ 1 WHG).

Das Brandenburgische Wassergesetz (BgbWG) konkretisiert landesspezifische Belange der Bewirtschaftung, des Schutzes vor Hochwassergefahren, des Schutzes der Uferbereiche, des Schutzes vor Verunreinigungen und der Sicherung des Wasserrückhaltevermögens der Selbstreinigungskraft der Gewässer.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), TA Lärm, DIN 18005, BImSchV mit Richtwerten zu Lärmschutz bei Sport- und Freizeitanlagen, Verkehrslärm und Immissionswerten für Schadstoffe

Zweck aller immissionsschutzrechtlichen Regelungen ist der Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, der Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgütern vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie die Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen. Als Immissionen gelten gemäß § 3 BImSchG Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.

Zur Bestimmung und Einhaltung bestimmter Grenz- und Richtwerte für Luft- und Lärmimmissionen, von Abstandswerten zu sensiblen Nutzungen sowie zu Vorgaben für bestimmte Planungen wurden verschiedene Rechtsverordnungen und technische Regelwerke erlassen.

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, den Wald wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbe-

sondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. Der Waldschutz nach Landeswaldgesetz gilt im Innenbereich nach § 34 BauGB sowie im Außenbereich nach § 35 BauGB.

Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)

Nach § 1 des Gesetzes sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. Denkmale sind Sachen, Mehrheiten von Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht. Dabei wird in Baudenkmale, technische Denkmale, Gartendenkmale, Denkmalbereiche und Bodendenkmale unterschieden. Auch die Umgebung von Denkmalen kann unter Schutz stehen (§ 2 BbgDSchG).

In § 1 BauGB, Abs. 6 wird u. a. darauf hingewiesen, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere "die Belange [...] des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege [sowie] die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung" zu berücksichtigen sind.

Baugesetzbuch (BauGB)

Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige, städtebauliche Entwicklung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a Abs. 2 BauGB fordern den sparsamen Umgang mit Grund und Boden durch die Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme (Bodenschutzklausel) unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Reduzierung des Flächenverbrauches von „heute“ (Stand 2018) ca. 56 ha/Tag auf unter 30 ha/Tag im Jahr 2030) sowie die Vermeidung der Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher nachteiliger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch Eingriffe, die im Zuge der Aufstellung des Bauleitplans zu erwarten sind, sollen in den Plänen dargestellt, durch Festsetzungen beschrieben und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB berücksichtigt werden.

Als Belange des Umweltschutzes sind in den Bauleitplänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die gängigen Schutzgüter des BNatSchG ergänzt um die Schutzgüter Mensch, Kultur- und

Sachgüter, Fläche sowie deren Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Aspekte des Immissionsschutzes und der Energieeffizienz sowie Darstellungen von Fachplänen wie jene der Landschaftsplanung zählen dazu.

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 1) sind die Ziele des Umweltschutzes ersichtlich, die sich aus den relevanten Gesetzen und Fachplanungen ergeben.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Umweltschutzziel
Pflanzen und Tiere	Raumordnungsgesetz (ROG) Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin- Brandenburg (LEP HR) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Erhaltung unzerschnittener Räume und überregional bedeutsamer Landschaften Aufbau eines landesweiten ökologischen Verbundsystems
	Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL) Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) Umweltschadensgesetz (USchadG)	Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten (Arten nach Anh. IV FFH-RL, Arten nach Art. 1 EU-VSRL) Walderhalt Vermeidung von Beeinträchtigungen der Biodiversität
	Baugesetzbuch (BauGB)	Vermeidung und Kompensation voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes
Boden	Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG) Bundesbodenschutz-Gesetz (BBodSchG) Baugesetzbuch (BauGB) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Umweltschadensgesetz (USchadG) Brandenburgisches Landesplanungsgesetz (BbgLPIG)	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden Reduzierung von Bodenversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen Schutz von Böden, die die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in besonderem Maße erfüllen Erhalt der Funktionsfähigkeit der Böden im Naturhaushalt
Fläche	Baugesetzbuch (BauGB)	Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Entwicklung der Gemeinde, insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung; Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden
Wasser	Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Erhaltung von Gebieten mit besonderen Grundwasservorkommen Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers

Schutzgut	Quelle	Umweltschutzziel
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Umweltschadensgesetz (USchadG)	Anpassung der vorhandenen und künftigen Nutzungen an Hochwassergefährdung und geringe Grundwasserflurabstände Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen, sparsame Verwendung des Wassers sowie Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit Verbesserung der Wasserqualität von Oberflächengewässern Strukturanreicherung, Renaturierung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Gewässer
Luft und Klima	Raumordnungsgesetz (ROG) Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz- und Verbesserung des Klimas, Erhaltung von Frischluftentstehungsgebieten und Kaltluftbahnen Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt Schutz und Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen)
Landschaftsbild	Landschaftsprogramm Brandenburg Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
Mensch und menschliche Gesundheit	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV), Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	Schutz vor/ Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht, Luftverschmutzung und Gerüchen ausgewogene Siedlungsentwicklung sanfter, für die Ressourcenerhaltung verträglicher Tourismus
	Baugesetzbuch (BauGB)	nachhaltige städtebauliche Entwicklung zum Wohl der Allgemeinheit, Schutz natürlicher Lebensgrundlagen, allgemeiner Klimaschutz, städtebauliche Entwicklung der Orts- und Landschaftsbilder
	Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG)	Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler/archäologischen Fundstellen

2.2 Umweltbezogene planerische Vorgaben

Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) (2000) inkl. Teilplan Biotopverbund (2016)

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (2000 aufgestellt) enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Die Kernaussagen der Leitlinien aus dem Landschaftsprogramm Brandenburg lauten wie folgt:

- Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig gesichert ist,
- nachhaltige Sicherung aller Naturgüter, die Bestandteile des Wirkungsgefüges Naturhaushalt sind, und in ihren landschaftlichen Erscheinungsformen das ästhetische Bild der Landschaft mitbestimmen.
- Zur Vermeidung bzw. Verminderung künftiger Raumnutzungskonflikte sind die landschaftlich verträglichsten Lösungen mit Hilfe von Planungsalternativen zu entwickeln und anzuwenden.
- Die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild sind als grundlegende Planungs- und Entscheidungsfaktoren bei der Planung der räumlichen Entwicklung auf landesweiter, regionaler und lokaler Ebene zu berücksichtigen.
- Die nachhaltige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen als Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege bei allen Planungen und Maßnahmen, insbesondere in der Raumordnungs-, Verkehrs-, Agrar- und Energiepolitik sowie im Städtebau sind bereits bei deren Konzipierung zu berücksichtigen.

Schutzgutbezogenes Ziel für den räumlichen Geltungsbereich ist, bezogen auf Arten- und Lebensgemeinschaften, der Schutz und die Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und Grundwassernahen Standorten (LaPro, Karte 3.1).

Weiterhin sollen die im räumlichen Geltungsbereich vorhandenen leistungsfähigen Böden, die land- und forstwirtschaftlich genutzt werden, durch eine bodenschonende Bewirtschaftung nachhaltig gesichert werden (LaPro, Karte 3.2).

Ein weiteres Ziel ist die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten (LaPro, Karte 3.3).

Klimatische und Lufthygienische Ziele sind gem. Karte 3.4 (LaPro) für den Geltungsbereich nicht genannt.

Als Entwicklungsziel für das Landschaftsbild wird der Schutz und die Pflege des vorhandenen hochwertigen Eigencharakters genannt (LaPro, Karte 3.5). Dabei wird die Fläche des Geltungsbereiches dem Landschaftssubtyp „Aurith“ zugeordnet. Im LaPro wurden sechs

wesentliche Entwicklungsschwerpunkte herausgearbeitet. Zu diesen zählen der Erhalt und die Entwicklung einer gebietstypischen Ausprägung der Niederungsbereiche, die Sicherung der Mischung von Grünland- und Ackernutzung, die Sicherung und Entwicklung von Fließgewässern und ihrer typischen Umgebung, die Sicherung einer kleinteiligen Flächensicherung und das Anstreben einer stärkeren räumlichen Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen. Außerdem ist der unbesiedelte Raum von Siedlung, Gewerbe und Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen vordringlich freizuhalten.

In der Überarbeitung des Schutzgutes Landschaftsbild (LaPro, 2022) wird der Geltungsbereich dem Landschaftsbildraum Oder-Neiße-Niederung zugeordnet und mit mittel bis hoch bewertet. Zu den daraus abgeleiteten Zielen gehören die Erlebbarkeit der Gewässerdynamik (ZG.1), die Sicherung der Eigenart von gemanagten Niederungsbereichen (ZN.2), der Erhalt bzw. die Entwicklung einer vielfältigen Gewässerstruktur (ZG.2), der Erhalt bzw. die Entwicklung gewässerbegleitender Vegetation (ZG.3), die Erlebbarkeit der Uferbereiche (ZG.4), die Erlebbarkeit der Landschaft von der Wasserfläche aus (ZG.5), der Erhalt bzw. die Entwicklung der Wasserqualität (ZG.6) sowie die Sicherung des Grünlandanteils in der Ackerlandschaft (ZA.5). Weiterhin wurden 13 allgemeine Ziele ohne räumliche Verortung formuliert. Hierzu zählt auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen in die Landschaft einzugliedern (Z.6).

Für das Schutzgut Erholung ist für den Geltungsbereich der Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft aufgeführt (LaPro, Karte 3.6).

In der Karte zum Biotopverbund (LaPro, Karte 3.7) sind für den Geltungsbereich keine Festlegungen getroffen. Nördlich angrenzend ist ein Schwerpunktgebiet für den Wiesenbrüterschutz, welches als Verbindungsfläche (Grün- und Ackerland in großen glazialen Senken und Grünland max. 1 km von Kernflächenkomplexen) zwischen den Kernflächen (Feuchtgrünland) fungiert.

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der am 1. Juli 2019 in Kraft getretene Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG 2019) hat zum Ziel eine nachhaltige Raumentwicklung zu steuern, indem die sozialen und die wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum in Bezug zu seinen ökologischen Funktionen gesetzt werden.

Planerische Festsetzungen werden für den Geltungsbereich des Bebauungsplans gemäß Festlegungskarte des LEP HR nicht getroffen. Das nächstgelegene Mittelzentrum wurde in Eisenhüttenstadt und das nächste Oberzentrum in Frankfurt (Oder) ausgewiesen. Östlich des räumlichen Geltungsbereiches wurden entlang der Oder Bereiche für den Freiraumverbund festgesetzt.

Bezüglich des Ausbaus von Solarenergie im Land Brandenburg wird im LEP HR beschrieben, dass „zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch

erneuerbare Energien, getroffen werden sollen“ (Grundsatzes 8.1 im LEP HR).

Regionalplan

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in der Planungsregion Oderland Spree. Die Regionale Planungsgesellschaft Oderland Spree stellt gerade den Integrierten Regionalplan für die Planungsregion auf. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 13. März 2016 gefasst. Im Integrierten Regionalplan Oderland-Spree werden Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung sowie Infrastruktur in Umsetzung der Neufassung des Regionalplanungsgesetzes und der Planungsaufträge aus dem LEP HR als Mindestinhalte für Regionalpläne im Land Brandenburg getroffen. Der Vorentwurf wurde am 29.11.2021 und am 28.11.2022 gebilligt. Am 13.11.2022 wurde beschlossen, die Plankapitel 5.2 Windenergienutzung und 5.3 Photovoltaik-Freiflächenanlagen in einen Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ auszukoppeln.

Der sachliche Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ befindet sich gerade in Aufstellung. Der Vorentwurf wurde am 29.01.2024 durch die Regionalversammlung gebilligt. Der Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ beinhaltet textliche und zeichnerische Festlegungen zum Thema Windenergienutzung als Vorranggebiete und textliche Festlegungen zum Thema Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Der Entwurf lag in der Zeit vom 11.03.2024 bis 17.05.2024 öffentlich aus. Den in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen wurde bis zum 24.05.2024 Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Die Auswertung der Stellungnahmen findet noch statt.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Vorranggebiete für die Windenergienutzung.

Am 27. Oktober 2021 erfolgte die Bekanntmachung der Genehmigung des Sachlichen Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ im Amtsblatt für Brandenburg (ABl. Nr. 42). Der Plan weist 23 festgelegte Grundfunktionale Schwerpunkte, also am besten ausgestattete Ortsteile der Region Oderland-Spree außerhalb Zentraler Orte, aus. In diesen Bereichen ist es möglich zusätzliche Flächen für die Wohnsiedlungs- und Einzelhandelsflächenentwicklung auszuweisen.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von ausgewiesenen „Grundfunktionalen Schwerpunkten“.

Landschaftsrahmenplan

Für den Landkreis Oder-Spree existiert ein Landschaftsrahmenplan aus den Jahr 2021. In diesem wurde die Flächennutzung des räumlichen Geltungsbereiches als Frischwiese ohne hochwertige Ausprägung dargestellt. Nördlich auf den angrenzenden Ackerflächen sind wertvolle Lebensräume für Tiere ausgewiesen (Raubwürger, Graugans, Sperbergrasmücke, Neuntöter, Gänsesäger). Hinsichtlich des Landschaftsbilds wurde die Fläche als strukturarme Agrarlandschaft ohne prägende Gliederungselemente mit einer geringen Erlebniswirksamkeit

eingestuft. Gemäß der Biotopverbundplanung wurde der Geltungsbereich sowie die angrenzenden Wochenendsiedlung als Schwerpunktbereiche für die Schaffung von Vernetzungselementen und Trittsteinbiotopen in der Agrarlandschaft eingestuft. Weiterhin sind Teilbereiche im Osten als Entwicklungsflächen für Trockenlebensräume dargestellt.

Flächennutzungsplan

Für die Gemeinde Vogelsang existiert ein Flächennutzungsplan (15.08.2002) und eine 1. Änderung (25.07.2007) sowie der Entwurf einer 2. (Mai 2021) und 3. Änderung (August 2023). Hier ist der Geltungsbereich als Grünfläche gem. § 5 Abs. 2 Nr. 5 und Abs. 4 BauGB ausgewiesen. Im nördlichen Teil ist ein Bodendenkmal verzeichnet. Im Auskunftsportal des Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum sind keine Einträge zu Bodendenkmalen vorhanden. Alle Bodendenkmale im Bereich Vogelsang befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches. Das Vorhaben befindet sich im Außenbereich gem. § 35 BauGB.

Landschaftsplan

Es liegt kein aktueller Landschaftsplan vor.

2.3 Naturschutz- und umweltschutzrechtliche Vorgaben

2.3.1 Betroffene Schutzgüter

Schutzgut Biotope und Arten (Tiere/ Pflanzen, Lebensgemeinschaften) sowie die biologische Vielfalt

Schutz von Natur und Landschaft als Grundlage für das Leben und die Gesundheit des Menschen durch:

- die Erhaltung der biologischen Vielfalt einschließlich der Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sowie deren dauerhafte Sicherung einschließlich der Pflege und Entwicklung sowie der Wiederherstellung von Natur und Landschaft als allgemeiner Grundsatz
 - dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt durch Erhaltung lebensfähiger Populationen der wildlebenden Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten
 - Vermeidung von Gefährdung der natürlich vorkommenden Ökosysteme sowie von Biotopen, Arten und Lebensgemeinschaften.
- Die dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts durch:

- Schutz der biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen, dem sparsamen und schonenden Umgang mit den sich nicht erneuernden Naturgütern,
- Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie Erhaltung von Lebensgemeinschaften, Biotopen und Lebensstätten im Hinblick auf die jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt.

Die Berücksichtigung dieser Ziele allgemeiner Art erfolgt durch eine verbal-argumentative Beurteilung der Auswirkungen.

Schutzgut Boden und Fläche

Beim Schutzgut Boden und dem Schutzgut Fläche geht es vor allem um die Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen, den Schutz des Oberbodens und den sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden (BauGB § 1a Absatz 2). Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind insbesondere Maßnahmen wie die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen.

Schutzgut Wasser

Die maßgebenden Umweltschutzziele für das Schutzgut Wasser und für die Erreichung vorgegebener Fristen sind durch die Umsetzung der Forderungen der Wasserrahmenrichtlinie in den Bewirtschaftungszielen für die Oberflächengewässer in den §§ 6, 7, 27 bis 31 WHG und für das Grundwasser in § 47 WHG enthalten. Sie werden durch § 24 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) untersetzt.

Schutzgut Luft und Klima

Vorrangiges Ziel ist die Vermeidung der Beeinträchtigung der Luftqualität und des lokalen Klimas. Die Auswirkungen der Ausweisung bzw. Erweiterungen der Gebiete werden verbal argumentativ beurteilt.

Schutzgut Landschaft

Die Erhaltung des Landschaftsbildes, die Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes und die Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder sind als weitere Ziele zu nennen. Der gesetzliche Auftrag zum Schutz des Landschafts- und Ortsbildes leitet sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz, dem Baugesetzbuch, dem Raumordnungsgesetz sowie den entsprechenden Gesetzen des Landes Brandenburg (vor allem Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz- BbgNatSchAG) ab.

Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Ziel ist der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, dem Schutz vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und Belästigungen, der Verhinderung des Entstehens bzw. der Verminderung bestehender schädlicher Umwelteinwirkungen. Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Daher sind bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch vor allem Auswirkungen auf das Wohnumfeld, wie zum Beispiel Lärm, optische Störungen oder Immissionen zu berücksichtigen. Des Weiteren sind gesundheitliche Aspekte von Bedeutung. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung eng mit dem Schutzgut Mensch korreliert. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion von Flächen, wie z.B. Lärm oder Barrierewirkung, können unter Umständen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben.

Die Berücksichtigung dieser allgemeinen Ziele erfolgt durch eine verbal-argumentative Beurteilung der Gefahr des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen.

Kulturgüter (kulturelles Erbe) und sonstige Sachgüter

Aufgaben und Zuständigkeiten der mit Denkmalschutz und Denkmalpflege befassten Institutionen werden durch das Brandenburgische Denkmalschutzgesetz– BbgDSchG geregelt. Darüber hinaus wird in diesem definiert, was Denkmale sind und die Leitlinien für Denkmaleigentümer benannt. Denkmale werden nachrichtlich in einem öffentlichen Verzeichnis (Denkmalliste) geführt. Unabhängig davon sind Denkmale gesetzlich geschützt. Aufgefundene archäologische Strukturen oder Funde müssen der zuständigen Denkmalschutzbehörde unverzüglich angezeigt werden.

2.3.2 Naturschutzgebiete nach Naturschutzrecht

Die folgende Tabelle 2 gibt einen Überblick über die im 1.000 m Radius um den Geltungsbereich befindlichen geschützten Teile von Natur und Landschaft gemäß § 23 (Naturschutzgebiete), § 26 (Landschaftsschutzgebiete), § 27 (Naturparke) und § 32 (Natura 2000-Gebiete) BNatSchG.

Tabelle 2: Geschützte Teile von Natur und Landschaft im Umkreis von 1 km

Kategorie	Schutzgebiet	ID	Ungefähre Distanz und Richtung zum Geltungsbereich B-Plan [m]
EU-Vogelschutzgebiet (SPA)	Mittlere Oderniederung	DE 3453-422	17 / NO

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich außerhalb geschützter Teile von Natur und Landschaft. Weiterhin ist das Vorhaben durch sichtverschattende Elemente nach Nordosten durch eine Baumgruppe (Altbaumbestand Weide, Eiche), nach Südosten und Nordwesten

durch einen Wall nach Südwesten durch die bestehende Halle, nach Süden durch einen Kiefernwald und ebenfalls nach Südwesten durch eine geschlossene Hecke vom Umfeld verstellt. Visuelle Beeinträchtigungen auf das weiter nördlich angrenzende EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“ (ca. 31.717 ha), welches im Wesentlichen von der Stromoder, Ackerflächen mit Gehölzreihen, Grünland, Wäldern und wasserführenden Gräben geprägt wird und sich von Guben bis in den Nationalpark „Unteres Odertal“ bei Stolzenhagen erstreckt, können nicht angenommen werden, da das Vorhaben nicht im Schutzgebiet liegt und keine der essenziellen Strukturen des EU-Vogelschutzgebietes in Anspruch genommen werden, weder direkt noch indirekt. Auch dient der Geltungsbereich nicht als Rastgebiet. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter des Natura 2000 Gebietes durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren sind daher, insbesondere bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, nicht zu erwarten.

2.3.3 Schutzobjekte gemäß Denkmalschutzgesetz des Landes Brandenburg

Bau-, Boden- und Gartendenkmale, technische Denkmale sowie Denkmalbereiche gehören zu den Kulturgütern, die als Quellen und Zeugnisse der menschlichen Geschichte und als prägende Bestandteile der Kulturlandschaft zu schützen und zu pflegen sind. Hierzu zählen u. a. Gedenkstätten, Friedhöfe, Grabmale oder Mahnmale. Zu den Denkmalen zählen alle Objekte, die aus geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Gründen so bedeutsam sind, dass sie als Kultur- und Sachgüter für die Öffentlichkeit zu erhalten sind.

In der Datenbank des Landesamtes für Denkmalpflege (BLDAM, Stand: 31.12.2022) in Verbindung mit dem zugehörigen Geoportal des BLDAM (Stand: 12.07.2024) befinden sich keine Denkmalbereiche innerhalb oder direkt angrenzend an den Geltungsbereich.

Gemäß Flächennutzungsplan befindet sich im nördlichen Teilbereich ein durch § 2 Abs. 1, 2 Nr. 4 i. V. m. § 3 Abs. 1 BbgDSchG geschütztes Bodendenkmal in Bearbeitung „90188 – Siedlung Urgeschichte, Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Eisenzeit, Gräberfeld römische Kaiserzeit“.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltbereiche

Der Umweltbericht stellt nach der Beschreibung und Bewertung der zu betrachtenden Umweltbereiche die Auswirkungen der Planung und die sich daraus ergebenden notwendigen Vermeidungs- und Minderungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes dar.

3.1 Schutzgut Biotope

Der räumliche Geltungsbereich ist durch einen regelmäßig gemähten Scherrasen geprägt. Die Fläche weist aktuell eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf.

Nordöstlich im Geltungsbereich befindet sich eine ältere Baumgruppe aus Weiden und Eichen und südöstlich auf einem Sicht- und Lärmschutzwall befindet sich eine Gras- und Staudenflur mit Gehölzen (Pappel, Schlehe). Auf dem Scherrasen befinden sich mehrere junge bis mittelalte Einzelbäume (1xHängebirke, 4xFlatterulme, 2xStieleiche).

Im Folgenden werden alle Biotop- und Nutzungstypen in Tabellenform kurz aufgeführt, eine kartografische Darstellung ist der nachfolgenden Abbildung (Abb. 2) zu entnehmen. Die Bezeichnung erfolgt gemäß den Vorgaben Kartierungsanleitung der Biotopkartierung Brandenburg.

Tabelle 3: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsraum

Biotop-Code	Biototyp
05	Gras- und Staudenfluren
0513501	Gras- und Staudenflur weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs (<10% Gehölzdeckung, Pappel, Schlehe)
05160	Scherrasen (im Süden trocken, im Norden frisch)
07	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
0715111	Baumgruppe mit heimischen Baumarten (Stieleiche, Silberweide) überwiegend Altbäume
0715212	sonstiger Einzelbaum, heimisch, überwiegend mittleres Alter (>10Jahre) (Hängebirke)
0715213	sonstiger Einzelbaum, heimisch, überwiegend Jungbestände (<10Jahre) (4xFlatterulme, 2xStieleiche)
12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12740	Lagerfläche



Abbildung 2: Karte der Biotop- und Nutzungstypen

Geschützte Biotope

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs befinden sich keine gem. §30 BNatSchG i. V. m. §17 BbgNatSchAG geschützten Biotope.

3.2 Schutzgut Flora und Vegetation

Der räumliche Geltungsbereich und insbesondere die für die Aufstellung der Module vorgesehene Bereich wurde als frischer bis trockener Scherrasen erfasst. Die Böden sind entsprechend der langjährigen anthropogenen Nutzung (jährlich mehrmalige Mahd) anthropogen überformt.

Mit Vorkommen geschützter bzw. gefährdeter Pflanzengesellschaften ist im räumlichen Geltungsbereich nicht zu rechnen.

Weitere Bereiche des räumlichen Geltungsbereiches sind eine Baumgruppe im Nordosten (geprägt durch Stieleiche und Silberweide) sowie im Südosten durch einen Lärmschutzwall, welcher durch vereinzelte Gehölze (Pappel, Schlehe; Anteil < 10 %) und eine Gras- und Staudenflur gekennzeichnet wird.

Insgesamt eignet sich der räumliche Geltungsbereich nur sehr eingeschränkt als Lebensraum für Tiere und geschützte Pflanzen.

Heutige potenzielle Vegetation

Unter der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (hpnV) ist die Vegetation zu verstehen, die sich unter den gegenwärtigen Bedingungen im Zuge der natürlichen Sukzession ohne anthropogenen Eingriff auf einer bestimmten Fläche entwickeln würde. Daraus lassen sich beispielweise Anhaltspunkte für die Baumartenauswahl bei Kompensationsmaßnahmen ableiten. Der räumliche Geltungsbereich befindet sich mit der nördlichen Hälfte im Bereich des „Flutterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue (nährstoffkräftig)“ und im südlichen Bereich innerhalb des „Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald“.

3.3 Schutzgut Fauna

Durch die Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH fand im Jahr 2023 eine von der unteren Naturschutzbehörde geforderte faunistisch-floristische Potenzialabschätzung des Vorhabengebietes statt. Hierbei lag der Fokus auf Brutvögeln, Reptilien und der Flora. Die wesentlichen Aussagen des Dokumentes werden in den folgenden Kapiteln wiedergegeben.

3.3.1 Avifauna

Im Rahmen der Untersuchungen wurden auf der Vorhabenfläche und deren direktem Umfeld insgesamt 12 Vogelarten erfasst. Weitere fünf Arten wurden als potenziell vorkommende Arten

ermittelt. Die Mehrzahl dieser Arten kommt lediglich als Nahrungsgast auf der Vorhabenfläche vor. Eine nachgewiesene Brut erfolgte für die Bachstelze an der Lagerhalle. Potenziell könnten die Blaumeise und der Haussperling auf der Fläche brüten. Da die vorkommenden Gehölze auf der Fläche noch nicht groß genug sind, um als Bruthabitat zu dienen, werden sich potenzielle Bruten auf die Gebäude, Container und Maschinen konzentrieren. Diese Bereiche sind vom Vorhaben ausgenommen, wodurch eine zusätzliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Hinsichtlich der Nahrungsgäste auf der Fläche ist eine Betroffenheit äußerst unwahrscheinlich. Die Bodenbrüter werden nachfolgend dennoch als relevant eingeschätzt und entsprechend betrachtet.

Studien zeigten, dass Solar- bzw. PV-Anlagen auch weiterhin von zahlreichen Arten als Nahrungsfläche genutzt werden. Einige Arten nutzen die Module sogar als Singwarte, Ansitz, Ruheplatz, zur Revierbewachung oder zum Sonnenbaden (LIEDER & LUMPE 2011). Da auf Solarparkflächen die Vegetation kurzgehalten wird, um die Module nicht zu verschatten, wird dadurch auch die Sukzession aufgehalten und es können mitunter sogar Standorte mit Offenlandpflanzengesellschaften erhalten oder geschaffen werden, die heutzutage selten geworden sind. Durch die vorhandene Einzäunung können die Nester potenzieller Bodenbrüter sowohl vor menschlichen Störungen als auch vor größeren Prädatoren geschützt werden. Unter den Solarpaneelen sowie in angrenzenden Hecken und Gebüschern können die Vögel zudem Schutz vor Witterung und Feinden finden. Auch das Nahrungsangebot an Pflanzen, Insekten und Kleinsäugetern sollte in extensiv gepflegten Solarparks attraktiv sein (KNE 2021).

Die folgende Tabelle 4 gibt die nachgewiesenen (R) und potenziellen (P) Arten einschließlich ihres Status und Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Deutschlands (RL D) bzw. Brandenburgs (RL BB) wieder

Tabelle 4: Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten

Name		Gilde	Status	Vorkommen	RL		geschützt nach BNatSchG
Deutsch	Wissenschaftlich				D	BB	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	H, F	NG	R			§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	H, B	B	R			§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	H	B	P			§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	F	NG	R	3	3	§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	F	NG	R			§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	H	NG	R			§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	F, B	NG	R		V	§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	F	NG	R			§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	H	NG	R	V	V	§

Name		Gilde	Status	Vorkommen	RL		geschützt nach BNatSchG
Deutsch	Wissenschaftlich				D	BB	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B, F	B, NG	R	V		§
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	B	NG	R	1	2	§§
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H, F	B	P			§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	F	NG	P			§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	F, H	NG	P			§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	H	NG	P	3		§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	F	NG	R			§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	F, H	NG	R		3	§§

Erläuterungen zur Tabelle:Status:

B = Brutvogel

NG = Nahrungsgast

Vorkommen

R = reales Vorkommen (nachgewiesen)

P = potenzielles Vorkommen

RL D = Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020) & RL LSA = Rote Liste Brandenburg (LFU 2019)

V = Vorwarnliste

2 = stark gefährdet

R = extrem selten

3 = gefährdet

1 = vom Aussterben bedroht

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

§ = besonders geschützte Art

§§ = streng geschützte Art

Nistökologische Gilde**B = Bodenbrüter**

H = Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

F = Freibrüter

N = Nischenbrüter

Bezogen auf die geplanten Maßnahmen innerhalb der Baugrenze (Errichtung PV-Module auf Scherrasen) sind nur die boden- und potenziell bodenbrütenden Arten relevant. Für die anderen Arten bestehen hier, aufgrund der Naturraumausstattung, keine potenziellen Niststätten. Zu den betrachtungsrelevanten Arten zählen die Bachstelze, die Dorngrasmücke, die Goldammer und die Heidelerche. Für die vier letztgenannten Arten gilt gemäß Niststättenverordnung des Landes Brandenburg, deren Nest oder, sofern kein Nest gebaut wird, der Nistplatz als Fortpflanzungsstätte. Außerdem erlischt der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Arten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode, da eine erneute Nutzung nicht stattfindet. Für die Bachstelze gilt ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze als Fortpflanzungsstätte. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt hierbei nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Sofern also die Maßnahmen zur Bauzeitenbeschränkung eingehalten werden, ist kein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot, Zerstörungsverbot) anzunehmen. Da eine Brut der Bachstelze an der angrenzenden Lagerhalle und ggf. innerhalb der Wochenendsiedlung vorliegt, ist eine Bodenbrut im Geltungsbereich als unwahrscheinlich einzuordnen, auch im Hinblick auf die bisher häufigen Mahdereignisse.

3.3.2 Amphibien

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Gewässer. Außerdem wirken die Borden entlang des vorhandenen Zauns zusätzlich als Wanderungsbarriere. Ein Vorkommen von Amphibien kann innerhalb des Geltungsbereiches daher ausgeschlossen werden.

3.3.3 Reptilien

Die Untersuchung auf das Vorkommen von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, verlief erfolglos. Bei der Begehung, die unter idealen klimatischen Bedingungen stattfand, konnten keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Betrachtet wurde dabei die gesamte Vorhabenfläche, wobei ein besonderes Augenmerk auf einen Schutthaufen, eine Sandlinse und den lockeren, leicht grabbaren Boden im südlichen Bereich gelegt wurde.

Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) regulieren ihre Körpertemperatur durch das gezielte Aufsuchen unterschiedlich temperierter Bereiche. Das bedeutet, dass sie auf Lebensräume mit hohen Temperaturunterschieden bspw. durch Unterschiede in Besonnung, Vegetation, Relief und Feuchtigkeit angewiesen sind und im Winter oder bei starker Hitze zu temporärer Inaktivität gezwungen werden. Die Eier werden an offenen oder spärlich bewachsenen Stellen in kleinen Erdhöhlen abgelegt. Daraus leiten sich die typischen Habitate der Zauneidechse ab. Sie benötigen eine unterschiedlich hohe und dichte Vegetation mit einer weitgehend geschlossenen Krautschicht und eingestreuten Freiflächen und vereinzelt Gehölze oder dichten Gehölzen auf Teilflächen ab. Als Eiablageplätze dienen in der Regel gut besonnte, offene oder spärlich bewachsene Sandstellen mit lockerem Boden und angrenzender Deckung. Wichtig sind ein ausreichendes Beuteangebot (Insekten, Spinnen etc.) und eine Vielzahl von Verstecken (z. B. ehemalige Kleinsäugerbaue) (SCHNEEWEISS et al. 2014).

Vergleicht man die Vorhabenfläche mit diesen Anforderungen an den Lebensraum der Zauneidechse, lässt sich feststellen, dass eine gewisse Eignung als Nahrungshabitat vorhanden ist. Eine Nutzung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte schließt sich weitgehend aus, da offene Stellen fehlen bzw. die vorhandenen Sandlinsen keine geeignete Mächtigkeit aufweisen. Auch die geeignete Vegetation ist nur innerhalb der Mähpausen vorhanden.

Der isolierte Schutthaufen (Betonbruch) nördlich der Lagerhalle bietet zwar einige Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze, ist jedoch zu weit von geeigneten Bereichen außerhalb des Zauns gelegen.

Die umliegende Grünfläche wird vom Vorhabenträger kurzgehalten und mind. alle sechs Wochen gemäht. Das bedeutet, dass zwar Insekten und damit potenzielle Beutetiere vorhanden sind, jedoch nur in einer geringen Menge. Daraus lässt sich insgesamt eine gewisse Eignung für die Zauneidechse ableiten, doch kann es sich dabei höchstens um

Einzeltiere bzw. eine sehr kleine Population handeln, die vermutlich vom südlich angrenzenden Waldrand aus einwandert und sich auch dorthin zurückzieht. Dabei wird das Einwandern durch die unter dem Zaun befindliche Borde zusätzlich erschwert.

Bei einer Umsetzung Vorhabens außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse (Anfang November bis Ende Februar) könnten daher auch Auswirkungen auf potenziell im Randbereich vorhandene Zauneidechsen verhindert werden. Sofern dies nicht sichergestellt werden kann oder ein Hineinbauen in die Aktivitätszeit stattfinden soll, ist die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes zum Kiefernwald notwendig.

Bei der Zauneidechse handelt es sich um eine streng geschützte Art, die unter der Kategorie „gefährdet“ in der Roten Liste Brandenburgs und bundesweit auf der Vorwarnliste geführt wird.

Tabelle 5: Schutzstatus der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	Schutz gem. BNatSchG/ BArtSchV	EU-FFH-RL
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	§§/§	Anh. IV

Erläuterung zur Tabelle:

RL D: Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) / RL BB: Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEISS et al. 2004): 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; *: ungefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

BArtSchVO: Bundesartenschutzverordnung (2005); §: besonders geschützt, §§: streng geschützt

EU-FFH-RL: EU-FFH-Richtlinie; Art im Anhang IV der Richtlinie aufgeführt

3.3.4 Fledermäuse

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich potentielle, geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse im Bereich der nördlich angrenzenden Baumgruppen. Diese werden jedoch weder beseitigt noch überbaut. Durch die regelmäßige Pflege des Scherrasens kann sich auch keine ausreichende Insektenfauna ausbilden, die wiederum dafür sprechen würde, dass die Fläche regelmäßig als Nahrungshabitat für im Umfeld befindliche Fledermausvorkommen dient. Hier werden eher die im weiteren Umfeld befindlichen Gehölz- und Gras- bzw. Staudenfluren aufgesucht sowie die vorhandenen Gräben und insbesondere die Wochenendsiedlung. Eine erhebliche Beeinträchtigung für im Umfeld befindliche Fledermäuse kann daher ausgeschlossen werden. Nacharbeiten sind nicht geplant.

3.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff der biologischen Vielfalt versteht man die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Der räumliche Geltungsbereich unterliegt einer regelmäßigen, mehrmaligen jährlichen Mahd. Außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich im Nordosten ältere Weiden und Eichen, im Nordwesten und Südosten auf den Wällen existieren Gras- und Staudenfluren mit

vereinzelt Gehölzen (Schlehe, Pappel). Im Süden grenzt ein Kiefernwald an und im Südwesten führt der trockene Scherrasen weiter bis zur Grundstücksgrenze.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans konnten nur wenige unterschiedliche Tierarten nachgewiesen werden. Die erfassten Vogelarten konzentrierten sich vor allem auf die vorkommenden Baum- und Gehölzbestände im Umfeld des Geltungsbereiches. Reptilien wurden bei der Begehung nicht nachgewiesen, ein Vorkommen kann aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden. Als Habitat ist der südöstlich angrenzende Kiefernwaldrand besser geeignet.

Die im Geltungsbereich vorhandenen Biotope besitzen eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit. Die Lebensräume der nachgewiesenen Arten konzentrieren sich auf die Randbereiche des räumlichen Geltungsbereiches.

3.5 Schutzgut Boden

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich innerhalb der Bodenregion der „Jungmoränenlandschaften“ und ist hier der Bodengroßlandschaft „Niederungen und Urstromtäler im Jungmoränengebiet Norddeutschlands“ (BGR 2024) zuzuordnen.

Nach der BÜK 300 befinden sich im Geltungsbereich Böden aus überwiegend Braunerde-Gleyen und verbreitet Gley-Braunerden, z.T. handelt es sich um podsolige Böden sowie gering verbreitet um vergleyte Braunerden und Reliktgley-Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatitem Sand. Selten sind Erdniedermoore aus Torf über Flusssand anzutreffen. In den Randbereichen im Osten und Süden sind überwiegend vergleyte, podsolige Braunerden und podsolige Gley-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatitem Sand anzutreffen.

Eine landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches findet nicht statt.

Der Grundwasserflurabstand liegt bei ≤ 1 m. Daher beträgt die mittlere Sickerwasserrate verbreitet zwischen 61 – 80 mm pro Jahr und südlich teilweise ≤ 0 mm pro Jahr. Die Wasserdurchlässigkeit (1 m) der Böden wird mit „extrem hoch“ bewertet. Die nutzbare Feldkapazität bis 1 m wird als gering bewertet.

3.6 Schutzgut Fläche

Die Erosionsgefährdung durch Wasser und Wind kann aufgrund der geschlossenen Vegetationsdecke als sehr gering bis nicht vorhanden beschrieben werden.

Die Böden im Geltungsbereich unterliegen keiner anthropogenen Vorbelastung, da diese bisher mit einer dauerhaften Vegetationsdecke bedeckt sind. Nährstoffeinträge aus dem Umfeld sind nur in geringem Umfang anzunehmen. Aufgrund der intensiven Mahd und fehlender Altgehölze auf der Fläche, eignet sich diese nur eingeschränkt als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

3.7 Schutzgut Wasser

Grund- und Oberflächenwasser sind Bestandteile des Naturhaushaltes und stellen einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Als Trinkwasserreservoir gehören sie zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Ein umfangreicher Gewässerschutz durch die Begrenzung von Flächenversiegelungen, die Förderung der Regenwasserversickerung sowie die Gewährleistung eines geregelten Abflusses von Oberflächengewässern im Sinne des Hochwasserschutzes und der Wasserrückhaltung ist daher auch Ziel der Bauleitplanung. Darüber hinaus ist der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen zu verhindern. Das Schutzgut Wasser wird durch die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und das Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG) geregelt.

Grundwasser

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Grundwassereinzugsgebietes Oder im Teileinzugsgebiet OSK bis Oder/Neiße (EU_CD_GB: DEGB_DEBB_ODR_OD_7). Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wurde mit „gut“ bewertet (LfU 2021).

Der Grundwasserflurabstand im Geltungsbereich liegt bei ≤ 1 m u. GOK (LfU 2024).

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) definiert als schutzgutbezogenes Ziel für das Schutzgut Wasser im Geltungsbereich die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten durch die Vermeidung von Stoffeinträgen und durch die Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz.

Oberflächengewässer

Circa 12 m nordöstlich des Geltungsbereiches verläuft der Pottack (DERW_DEBB677262_1071). Hierbei handelt es sich um einen Entwässerungsgraben, welcher sein Wasser in die Alte Schlaube bei Brieskow-Finkenheerd abführt. Der chemische Zustand wird mit „nicht gut“ angegeben. Das wesentlichste Ziel der WRRL ist hier die Wiederherstellung der Wasserqualität, u. a. durch die Anlage von Gewässerschutzstreifen im Einzugsgebiet. Im Umkreis bis 500 m befinden sich nordöstlich diverse Entwässerungsgräben.

In einer Entfernung von ca. 1.500 m östlich verläuft die Stromoder.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.

Trinkwasser

In unmittelbarer Nähe des Geltungsbereiches befinden sich weder Trinkwasserschutz- oder Trinkwasservorbehaltsgebiete noch Wasserschongebiete. Das nächste Wasserschutzgebiet befindet sich westlich in ca. 2,5 km Entfernung (Pohlitz - Fassung Pohlitz (ID: 4012), Zone III A).

3.8 Schutzgut Mensch

Zur Beurteilung der Planung hinsichtlich der Auswirkungen auf den Menschen sind die Auswirkungen der Planung auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, sowie die Erholungsfunktion zu betrachten (BMU 2016).

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich im Landkreis Oder-Spree in Brandenburg. Der Geltungsbereich gehört zu den Ausläufern der Ortschaft Vogelsang und befindet sich im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Die nächstgelegenen Ortschaften sind Ziltendorf im Nordwesten (ca. 2.260 m), Eisenhüttenstadt im Süden (ca. 4.000 m) und Fürstenberg im Südosten (ca. 3.800 m).

Der Geltungsbereich wurde bisher als mehrmals jährlich gemähter Scherrasen auf einem eingefriedeten Gewerbegrundstück genutzt. Innerhalb der Fläche sind weder Wohngebiete noch für die Erholung geeignete Bereiche vorhanden.

Der Geltungsbereich ist von zwei Seiten durch einen Wall, nach Nordosten durch eine ältere Baumgruppe und weiter im Südwesten durch eine Hecke sowie im Südosten durch einen Kiefernwald vom Umfeld visuell abgetrennt

Die Landschaft im Umfeld definiert sich durch großflächige Ackerschläge, eine Wochenendsiedlung mit angrenzender Wohnbebauung sowie die L372 im Südwesten. Der Geltungsbereich ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich.

3.9 Schutzgut Klima und Luft

Deutschland gehört zur warm-gemäßigten Klimazone der mittleren Breiten, im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Klima Westeuropas und dem kontinentalen Klima in Osteuropa (DWD 2019): Klimareport Brandenburg.1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 40 Seiten). Gemäß der Klimaklassifikation nach Köppen-Geiger (KOTTEK et al. 2006) liegt der Geltungsbereich in der Cfb-Klimazone (Buchenklima), das durch ein gemäßigtes, ganzjährig feuchtes Klima gekennzeichnet ist. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Wirkungsbereich des Norddeutschen Tieflandes. Regional ist das Klima dem stärker kontinental geprägten ostdeutschen Binnenklima zuzuordnen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt zwischen 8 und 10°C, die jährliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 550 und 600 mm (DWD 2024). Der Geltungsbereich dient ebenso wie die nördlich und südlich angrenzenden großen Ackerflächen, als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Hier jedoch nur mit einem sehr geringen Anteil. Waldflächen im Umfeld (westlich bis südlich) tragen vor allem aufgrund ihres Volumens zur Kaltluftmenge bei.

Emissionsquellen stellt u. a. die ca. 230 m südwestlich des Geltungsbereiches befindliche Landesstraße L372 dar sowie das Industriegebiet der Stadt Eisenhüttenstadt im Südwesten (ca. 1.800 m) inkl. Bahnstrecke.

Nach der derzeitigen Nutzung und Beschaffenheit der Flächen ist nicht davon auszugehen, dass andere als ortsübliche Emissionen entstehen. Die Luftqualität wird überwiegend von externen Faktoren beeinflusst, bedeutsame Emittenten befinden sich im Industriegebiet bei Eisenhüttenstadt. Die Luftqualität wird gegenwärtig hauptsächlich durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung und durch Verkehrswege bestimmt sowie durch die angrenzenden Waldbereiche. Insgesamt ist für der Geltungsbereich von einer guten Luftqualität auszugehen.

3.10 Schutzgut Landschaft

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne dazu beitragen, „das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln“. Die Bedeutung der Landschaft als Schutzgut wird auch durch die Aufnahme in die zu berücksichtigenden Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB betont.

Gemäß der Naturräumlichen Gliederung Brandenburgs nach SCHOLZ (1962) liegt der Geltungsbereich des B-Plans in der Landschaftseinheit „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ (82) und der Untereinheit „Fürstenberger Odertal“ (828).

Der Geltungsbereich zeichnet sich durch einen Scherrasen mit angrenzenden Wällen, großen älteren Baumgruppen, einem mittelalten Kiefernforst einer Lagerhalle und einer Sichtschutzhecke aus, wodurch die Wahrnehmbarkeit der zukünftigen PV-Anlage im unmittelbaren Umfeld des räumlichen Geltungsbereiches sehr stark eingeschränkt ist. Im weiteren Umfeld befinden sich eine Wochenendsiedlung, große zusammenhängende Ackerschläge, die durch Entwässerungsgräben, teilweise mit Begleitgehölzen, strukturiert werden und die L372 mit im Westen angrenzenden Waldbereichen sowie der Ortschaft Vogelsang im Südosten. Im Nordosten befindet sich außerdem eine größere Kläranlage (ca. 1.700 m). Der Geltungsbereich ist über die vorgenannte Landesstraße über eine vorhandene Zufahrt erschlossen.

In der Überarbeitung des Schutzgutes Landschaftsbild (LaPro, 2022) wird der Geltungsbereich dem Landschaftsbildraum Oder-Neiße-Niederung zugeordnet und mit mittel bis hoch bewertet. Zu den daraus abgeleiteten Zielen gehören die Erlebbarkeit der Gewässerdynamik (ZG.1), die Sicherung der Eigenart von gemagten Niederungsbereichen (ZN.2), der Erhalt bzw. die Entwicklung einer vielfältigen Gewässerstruktur (ZG.2), der Erhalt bzw. die Entwicklung gewässerbegleitender Vegetation (ZG.3), die Erlebbarkeit der Uferbereiche (ZG.4), die Erlebbarkeit der Landschaft von der Wasserfläche aus (ZG.5), der Erhalt bzw. die Entwicklung der Wasserqualität (ZG.6) sowie die Sicherung des Grünlandanteils in der Ackerlandschaft (ZA.5). Weiterhin wurden 13 allgemeine Ziele ohne räumliche Verortung formuliert. Hierzu zählt auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen in die Landschaft einzugliedern (Z.6).

Für das Schutzgut Erholung ist für den Geltungsbereich der Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft aufgeführt (LaPro, Karte 3.6).

Im Umfeld der Straßen und temporär während Ernteeinsätzen in der Landwirtschaft ist mit

Lärm- und Geruchsbelästigungen zu rechnen.

Zwar ist das weitere Umfeld des Geltungsbereiches für die Erholungsnutzung geeignet, die bereits erwähnte Einfassung dieser Fläche lässt aber bereits jetzt keine Erlebniswirksamkeit der Fläche zu, da diese abgeschattet und bereits eingezäunt ist. Durch das geplante Vorhaben ergibt sich hieraus keine Änderung dieser Tatsache.

3.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter kulturellem Erbe und sonstigen Sachgütern sind jene Objekte zu verstehen, die auf Grund ihres gesellschaftlichen Wertes, ihres architektonischen Baus oder der archäologischen Bedeutsamkeit relevant sind und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte. Beispiele für Kultur und sonstige Sachgüter können Gebäude oder Teile von Gebäuden, gärtnerische, bauliche oder auch im Boden verborgene Anlagen sein, die aus künstlerischen, archäologischen und städtebaulichen Gesichtspunkten wertgebend für das Gebiet sind. Weiterhin sind Bodendenkmale zu beachten. Bodendenkmale sind gleichzeitig archäologische Denkmale, sie sind im Boden verborgene Zeugnisse der Kulturgeschichte. Dazu zählen Überreste früherer Befestigungsanlagen, Siedlungen, Kult- und Bestattungsplätze, Produktionsstätten, Wirtschaftsbetriebe, Verkehrswege und Grenzziehungen. Bodendenkmale unterliegen einem besonderen Schutz vor Zerstörung durch unsachgemäße Bergung oder Plünderung. Eine Ausgrabung ohne Erlaubnis der zuständigen Denkmalschutzbehörde ist unzulässig.

Gemäß Flächennutzungsplan befindet sich im nördlichen Teilbereich ein durch § 2 Abs. 1, 2 Nr. 4 i. V. m. § 3 Abs. 1 BbgDSchG geschütztes Bodendenkmal in Bearbeitung „90188 – Siedlung Urgeschichte, Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Eisenzeit, Gräberfeld römische Kaiserzeit“.

3.12 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Die auftretenden Wechselwirkungen sind bei der Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens ebenfalls zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix (Tab. 6) werden zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.

Tabelle 6: Wechselwirkungen

	B	Flora, Fauna und biologische Vielfalt	Boden und Fläche	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Mensch, insbesondere menschliche	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
A								
Flora, Fauna und biologische Vielfalt			+	+	++	+++	++	+
Boden und Fläche		+++		++	+++	-	+	-
Wasser		++	++		++	+	+	-
Luft und Klima		+++	++	++		-	++	-
Landschaft		+	-	-	-		++	-
Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit		++	++	-	+	+		-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		-	-	-	-	-	-	

Erläuterungen:

+++
++
+
-

A beeinflusst B:

stark
mittel
gering
gar nicht

4 Prognose und Bewertung der Auswirkungen der Planung

4.1 Wirkfaktoren

In der nachfolgenden Tabelle 7 werden die Wirkfaktoren des Vorhabens, die Auswirkungen auf die Umwelt herbeiführen können, zusammenfassend dargestellt. Hierbei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Tabelle 7: Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	x	x	
Bodenversiegelung	x	x	
Bodenverdichtung	x		
Schadstoffemissionen	x		x
Lärmemissionen	x		x
Lichtemissionen		x	x
Erschütterungen	x		
Verschattung, Austrocknung		x	
Aufheizung der Module		x	
elektromagnetische Spannungen			x
visuelle Wirkung der Anlage	x	x	

4.2 Prognose und Bewertung der Auswirkungen

Die in Tabelle 7 genannten Wirkfaktoren können zu verschiedenen Auswirkungen auf die Umwelt führen. Nachfolgend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter näher beschrieben und bewertet. Zur Bauphase gehören die Baustelleneinrichtung und die Bauarbeiten bis zur Fertigstellung der PVA. Anlagebedingte Projektwirkungen ergeben sich durch die Lage und Beschaffenheit der geplanten PV-Anlage. Betriebsbedingte Projektwirkungen ergeben sich durch die Inbetriebnahme und den Betrieb der geplanten PVA sowie der regelmäßigen Instandhaltung der Solarmodule.

Schutzgut Biotop und Flora

Eine Beanspruchung von Biotopen und Vegetation erfolgt während der Bau- sowie der Betriebsphase der geplanten PVA. Vorhandene Vorbelastungen bestehen im räumlichen Geltungsbereich auf der Überbaubaren Fläche durch eine anthropogene Überprägung (Scherrasen).

Mit Beeinträchtigungen von Biotopen und Vegetation ist vor allem durch die Voll- und Teilversiegelung (Trafostationen, Zuwegung) sowie beim Bau der Kabelgräben zu rechnen. Durch die Rammfähle, auf denen die Solarmodule angebracht werden, kommt es nur zu einer

punktuellen Inanspruchnahme von Biotopen, wobei diese aufgrund des kleinflächigen Eingriffs als unerheblich zu bewerten ist. Bei einer Gründung durch Ramppfähle liegt der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche einer Anlage unter 2 % (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Es ist somit durch die Umsetzung des Vorhabens kein flächiger Biotopverlust zu erwarten. Durch die Etablierung von Extensivgrünland werden unter den Modulreihen sogar höherwertige bzw. artenreichere Biotope entwickelt werden. Das Extensivgrünland wird anschließend regelmäßig gepflegt. Die Zuwegung (Feuerwehrezufahrt) wird als Schotterrasen angelegt und die Flächen für die elektrischen Betriebseinrichtungen (Trafohäuschen) voll versiegelt. Aufgrund der maximalen Größe von ca. 25 m² sind diese jedoch als nicht erheblich einzustufen.

Des Weiteren können Beeinträchtigungen durch das Befahren mit Baufahrzeugen, das Verlegen von Leitungen sowie die Anlage von Baustraßen und Lagerplätzen entstehen. Um die entstehenden Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, sollten die für Baustraßen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt und auf die im Umfeld bereits versiegelten Flächen ausgelagert werden. Vorhandene Erschließungswege sollen genutzt und entstandene Bodenverdichtungen sollen nach Abschluss der Baumaßnahmen gebrochen werden. Beim Aushub von Kabelgräben anfallender Oberboden muss vor Ort getrennt gelagert und fachgerecht wieder eingebaut werden. Die möglichen Beeinträchtigungen treten nur temporär während der Bauphase auf und sind somit als gering und insgesamt als nicht erheblich einzustufen.

Baubedingt kommt es ebenfalls zu einer Beseitigung der auf dem Scherrasen befindlichen jungen bis mittelalten Einzelbäume. Diese besitzen einen Stammumfang von 10-30 cm und fallen daher nicht unter die Regelungen der Baumschutzsatzung des Landkreises Oder-Spree (LOS 2011) sowie der Baumschutzsatzung des Amtes Brieskow-Finkenheerd (2010).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Überdeckung durch die Solarmodule, die zu Verschattungswirkungen unter und zwischen den Modulreihen und einer oberflächlichen Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen führen kann. Zudem kann das an den Modulkanten abfließende Wasser zu Bodenerosion führen. Durch die Festsetzung einer Mindesthöhe der Module über Grund (min. 0,8 m über Grund) kann garantiert werden, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Somit entstehen keine vegetationslosen Stellen.

Durch einen angepassten Reihenabstand (Mindestmodulabstand entspricht ca. dem 1,5 fachen der Maximalhöhe der PV-Anlage) wird gewährleistet, dass über den Jahresverlauf genügend Sonnenlicht auf die unter den Solarmodulen befindliche Fläche trifft. Diese Fläche sollte eine Mindestbreite von ca. 2,5 m betragen (Peschel & Peschel 2023).

Unter Berücksichtigung der geplanten dauerhaften Begrünung der Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie einer angepassten Pflege und der damit verbundenen Aufwertung des vorhandenen Biotops zu einem extensiven Grünland, als auch der Anlage einer Strauchhecke, sind mit Umsetzung der Planung keine erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Biotope zu erwarten.

Schutzgut Fauna

Bewertung Brutvögel

Die im räumlichen Geltungsbereich potenziell vorkommenden Vogelarten wurden im Kapitel 3.3.1 aufgeführt. Baubedingt muss mit temporären Beeinträchtigungen durch kurzzeitige Vergrämungseffekte wie Erschütterungen und visuelle Störungen gerechnet werden.

Um Störungen während der Brutzeit zu vermeiden, darf der Beginn der Baumaßnahmen nicht in die Phasen des Nestbaus, der Brut oder der Aufzucht der Jungen fallen. Bei Eingriffen außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht gegeben. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Eingriffe nur zulässig, wenn zuvor fachkundig im Rahmen einer Umweltbaubegleitung sichergestellt werden kann, dass die Vorhabenfläche nicht von brütenden Individuen besetzt ist.

Hinweise auf anlagebedingte Störungen von Vögeln durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen sowie Reflexionen oder Widerspiegelungen von Habitatementen liegen nicht vor (vgl. GFN 2007). Das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) wird als gering eingeschätzt (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Eine Vielzahl an Vogelarten nutzt die Zwischenräume und Randbereiche der PVA als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet. So stellen die, in der Regel extensiv genutzten PVA-Flächen wertvolle Lebensräume für Acker- und Wiesenbrüter dar (EBD.).

Durch die extensive Nutzung der PV-Anlagenstandorte und der damit verbundenen Entwicklung von Ruderalfluren in den Randbereichen kann es zu einer Aufwertung des Nahrungsangebotes für einige Arten kommen, da mit einem diverseren und erhöhten Insektenaufkommen auf den Flächen zu rechnen ist. Daher können Solarparks dazu beitragen, die Lebensbedingungen für Brutvögel zu verbessern und die Artenvielfalt zu fördern. Die Solarmodule werden zudem regelmäßig als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Die STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2018) führte ein fünfjähriges Monitoring zur Untersuchung der Auswirkungen von PVA durch, bei der die PVA auf einer Grünfläche erbaut wurde. Das Monitoring zeigte, dass die Anzahl der Brutvogelarten gleich blieb, wobei einige Arten aus dem Ausgangsbestand verschwanden und sich viele neue Arten (u.a. der Roten Listen Brandenburg und Deutschland) einstellten. Zudem nahm nach dem Bau der PVA die Anzahl der Nahrungsgäste stark zu. Durch die unterschiedlichen Licht-Schatten-Bereiche können sich auch kleinräumige Standortunterschiede einstellen, die sich mittelfristig günstig auf das Arteninventar (Tagfalter, Widderchen, Heuschrecken) auswirken können, wodurch sich das Nahrungsangebot vorkommender Arten- und Lebensgemeinschaften u.a. der Vögel erhöht.

Zum Schutz von potenziell auf der Vorhabenfläche brütenden Vogelarten wird empfohlen, die Baufeldräumung nur außerhalb des Zeitraumes der Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtphase von Anfang März bis Mitte August eines jeden Jahres, d. h. nur zwischen dem 15.08. und dem 28.02. durchzuführen. Damit wird verhindert, dass brütende Altvögel oder nicht flügge

Jungvögel in ihren Nestern getötet oder Bruten aufgegeben werden. Darüber hinaus wird wirksam verhindert, dass Brutvögel im später, durch Bauaktivitäten überprägten Bereich, ihr Brutrevier einrichten und gegebenenfalls anschließend eine bereits begonnene Brut aufgrund der Störungen abbrechen.

Falls dennoch Bautätigkeiten innerhalb der Hauptbrutzeit der Bodenbrüter (vom 01.03. bis 14.08.) durchgeführt werden sollen, ist eine ökologische Baubegleitung zum Schutz vorkommender Bodenbrüter notwendig. In diesem Zeitraum wird das Vorhabengebiet wöchentlich auf Nester oder Mulden von Bodenbrütern abgesucht. Im Falle des Auffindens von Gelegen sollten in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen für die betroffenen Bodenbrüter ergriffen werden. Die ökologische Baubegleitung dient außerdem der Kontrolle der genehmigungskonformen Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und gilt für alle zu betrachtenden Schutzgüter.

Bewertung Amphibien

Der Geltungsbereich eignet sich nicht als Lebensraum für Amphibien. Maßnahmen zum Schutz der Artengruppe sind daher nicht erforderlich.

Bewertung Reptilien

Zum Schutz der potenziell vorkommenden Zauneidechsen auf der Vorhabenfläche ist während der Errichtung der PV-Anlagen ein Reptilienschutzzaun zum Kiefernforst im Süden zu errichten, sofern die Bauarbeiten nicht außerhalb der Aktivitätszeit der Art (Anfang November bis Ende Februar) begonnen und abgeschlossen werden können. Nach Beendigung der Bautätigkeiten kann der Zaun wieder entfernt werden.

Als Habitat aufwertende Maßnahme soll in den Randbereichen des Geltungsbereiches außerhalb der Baugrenze, Kontaktbereich Wald-Offenland, Brachstreifen angelegt und gepflegt werden.

Im Bereich der Brachstreifen sind Habitat aufwertende Strukturen (Stein- und Reisighaufen) auszubilden.

Bewertung Fledermäuse

Wie bereits in Kapitel 3.3.4 ausgeführt, eignet sich der für die Errichtung der PV-Module vorgesehene Bereich nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. als essenzielle Nahrungsfläche von Fledermäusen. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.

Gesamtbewertung des Schutzguts Fauna:

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden für die Artengruppe der Vögel und Reptilien bei Beachtung der Bauzeitenbeschränkungen (Maßnahme V_{Arten1}, V_{Arten5}), der Einhaltung der Zeit- und Kontrollregelungen für Mäharbeiten (Maßnahme V_{Arten2}) und der Sicherung der Habitatqualität (Maßnahme V_{Arten3}) nicht eintreten. Sollten Baumaßnahmen während der Aktivitätsphase der Zauneidechse erfolgen, ist durch einen Reptilienschutzzaun ein Eindringen dieser in das Baufeld zu vermeiden (Maßnahme

V_{Arten5}). Mit der voraussichtlichen Erhöhung der Insektdichte und -vielfalt sowie der Strukturvielfalt kann die Dichte und Vielfalt mehrerer Artengruppen zunehmen. Der Eingriff auf das Schutzgut Tiere ist daher als nicht erheblich zu bewerten. Die Maßnahmen sind durch eine Ökologische Baubegleitung (V_{Arten4}) zu betreuen.

Schutzgut biologische Vielfalt

Unter dem Begriff der biologischen Vielfalt versteht man die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Die kleinflächige Versiegelung des intensiv gepflegten Scherrasens stellt keine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt dar. Durch die Extensivierung der Nutzung im Rahmen des Vorhabens kann von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt ausgegangen werden.

Bei naturverträglicher Ausgestaltung führen PVA zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt von Tagfaltern, Heuschrecken und Brutvögeln. So stellen sie in einer agrarisch geprägten Landschaft Rückzugsräume für dort vorkommende Tierarten dar. Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen erhöhen die Arten- und Individuendichte von Insekten und Brutvögeln. Während kleinere Anlagen als Trittsteinbiotope wirken und damit Habitatkorridore erhalten oder wieder herstellen können, können große Anlagen - bei entsprechender Unterhaltung - ausreichend große Habitate ausbilden, die den Erhalt oder den Aufbau von Populationen ermöglichen (BNE 2019). Zudem bleiben die umliegenden Gehölzbestände, die die strukturelle Vielfalt erhöhen, erhalten. Daher ist der Eingriff auf das Schutzgut biologische Vielfalt, als gering zu bewerten und eine Aufwertung des Schutzguts zu erwarten.

Schutzgut Boden

Beeinträchtigungen sind durch Abbau, Lagerung, Umlagerung und Transport von Boden zu erwarten, die durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 19731 zur Bodenverwertung, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung) minimiert werden und nur temporär auftreten. Großflächige Versiegelungen oder Bodenabtrag/-auftrag sind nicht geplant und während der Bauphase ist mit vergleichsweise geringen Belastungen des Bodens durch kleinflächige Voll- und Teilversiegelungen (Trafostationen, Zuwegungen) sowie punktuelle Pfahlgründungen zu rechnen. Um beim Aufbau der Unterkonstruktion und während der Montagearbeiten Bodenverdichtungen zu minimieren, sollten möglichst nur leichte Baufahrzeuge genutzt werden. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Die Eingriffe während der Bauphase sind daher als gering zu bewerten.

Die Solarmodule sind an in den Boden gerammten Pfählen befestigt, eine Bodenvollversiegelung durch Fundamente ist demnach nicht gegeben. Als wesentlicher Wirkfaktor ist als anlagenbedingte Beeinträchtigung die erhöhte Heterogenität des Niederschlagwassereintrages unter den Modulen zu nennen. Während es infolge der Überdeckung zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten kommt,

wird der Niederschlag im zentralen Bereich unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarkräfte des Bodens jedoch weiter mit Wasser versorgt werden. Als weiterer Wirkfaktor ist die Beschattung unter den Modulen zu nennen. Die festgesetzte Mindesthöhe der Module über Grund garantiert jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Zudem werden aufgrund der Bewegung der Sonne nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Boden unter den Modulen auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Während der Bauphase sind bei fachgerechter Ausführung und Umsetzung entsprechender Schutzmaßnahmen keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu erwarten. Obwohl Flächen voll- und teilversiegelt werden (Trafostationen, Zuwegungen) und so die Wasserdurchlässigkeit beschränken, findet dies nur kleinflächig statt und wird als unerheblich bewertet.

Mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser ist nicht zu rechnen. Trotz punktueller Versiegelung und Überdeckung mit Modulen ist davon auszugehen, dass das auf den räumlichen Geltungsbereich auftreffende Niederschlagswasser vollständig und ungehindert im Boden versickern kann, sodass eine Reduzierung der Grundwasserneubildung nicht zu erwarten ist. Statt des flächigen, gleichmäßigen Eintrags wird vermehrt Niederschlagswasser an den Unterkanten der Module ablaufen, was als unerheblich zu bewerten ist. Bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nicht davon auszugehen, dass ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser erfolgt (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Im Rahmen des Vorhabens werden mit Ausnahme des Transformatorenöls keine wassergefährdenden Stoffe eingesetzt.

Betriebsbedingt sind Schadstoffemissionen nur bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Wartungsarbeiten im Bereich der Trafostationen und Wechselrichter (z.B. Ölwechsel oder Schutzanstriche der Tragekonstruktionen) denkbar. Da die Stationen festgelegten Standards der jeweiligen Netzbetreiber entsprechen und i. d. R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator) können erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser ist als gering zu bewerten.

Schutzgüter Luft und Klima

Während der Bauphase kommt es durch die Bautätigkeit selbst zu einer temporären Erhöhung der Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr. Diese sind jedoch bei Einhaltung relevanter Sicherheitsbestimmungen nicht relevant. Erdarbeiten verursachen insbesondere bei trockener Witterung die Bildung diffuser Staubemissionen. Sie sind zeitlich und räumlich begrenzt und lassen sich durch üblicherweise angewendete Maßnahmen, wie z. B. Berieselung mindern (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Da diese Belastungen aber nur lokal und zeitlich begrenzt auftreten werden, sind keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima zu erwarten.

Anlagebedingt kann es durch die großflächige Überbauung zu lokalklimatischen Veränderungen oder zur Ausbildung von Wärmeinseln und den damit verbundenen mikroklimatischen Veränderungen kommen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Beeinträchtigungen von Luftqualität und Klima durch lokalklimatische Veränderungen lassen sich nicht ableiten, da der räumliche Geltungsbereich keine klimatische Ausgleichsfunktion besitzt. Klimarelevante Auswirkungen durch mikroklimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Durch die geringfügige Aufheizung im Bereich der Moduloberflächen kann es auch betriebsbedingt zu einer unerheblichen Beeinflussung des lokalen Mikroklimas kommen. Erhebliche Luftemissionen in Folge des Betriebes sind nicht erkennbar. Zudem ist bei globaler Betrachtung die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der Stromerzeugung aus CO₂-schädlicher Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen und dient so der Eindämmung des Klimawandels.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens wird eine Bebauung von bislang unversiegelten Flächen ermöglicht. Dies führt zu bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen.

Während der Bauphase ist durch die Lagerung und Baustelleneinrichtung eine Flächeninanspruchnahme verbunden. Diese Nutzungen sind jedoch temporär und stellen daher keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Durch die geplante Errichtung einer PV-FFA ergibt sich lediglich eine geringe Flächenversiegelung und damit einhergehende Inanspruchnahme bisher unversiegelter Flächen. Da die Trägerkonstruktionen für die Solarmodule gerammt werden, wird nur ein kleiner Teil der Fläche des Solarparks tatsächlich überbaut (rund 2 % der Gesamtfläche). Dadurch, dass unter den Modultischen ein extensives Grünland entstehen soll, wird eine weitere Flächeninanspruchnahme durch Versiegelungen an diesem Standort, während der Standzeit der Anlage, verhindert. Es verbleibt ein unversiegeltes Extensivgrünland.

Insgesamt sind infolge der befristeten Flächenumnutzung bzw. extensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage auf einer Fläche im Außenbereich ist eine technische Überprägung der Landschaft verbunden. Der Geltungsbereich zeichnet sich durch einen intensiv gepflegten Scherrasen mit angrenzenden Wällen, einer großen Lagerhalle und einer älteren Baumgruppe sowie eines Kiefernwaldes aus, wodurch es bereits jetzt zu einer Sichtverschattung des Geltungsbereiches nach außen kommt. Eine Vorbelastung besteht im weiteren Umfeld durch die L372 und den dort befindlichen Fahrzeugverkehr.

Während der Bauphase kommt es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, insbesondere durch die eingesetzten Baufahrzeuge und -geräte, Absperrungen und Bodenaushub. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur von temporärer Dauer, so dass es zu keiner langfristigen baubedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommen wird.

Anlagebedingt führen PV-Anlagen aufgrund ihrer Größe, Uniformität, Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung der Landschaft. Entscheidend für die Bewertung der Beeinträchtigung ist die Sichtbarkeit v. a. der Moduloberflächen. Bei fehlender Sichtverschattung ist im Nahbereich der Anlage eine dominante Wirkung gegeben, die einzelnen baulichen Elemente können in der Regel aufgelöst erkannt werden. Mit zunehmender Entfernung erscheint die Anlage mehr und mehr als homogene Fläche, wodurch sie sich deutlich von der Umgebung abhebt. Die Auffälligkeit in der Landschaft wird unter anderem von der Sichtbarkeit der Moduloberflächen oder der Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht bestimmt. Die sichtverschattende Wirkung des Reliefs oder sichtverschattender Strukturen wie Gehölze, Wälder und Gebäude kann die Sichtbarkeit der Anlage reduzieren. (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Die visuelle Fernwirkung der Anlage wird durch die im Umfeld vorhandenen sichtverschattenden Elemente unterbunden. Innerhalb von Ortschaften findet eine Sichtverschattung überwiegend durch die Gebäude statt.

Eine Sichtwirkung angrenzende Ortschaft Vogelsang kann daher als unerheblich eingestuft werden.

Für die Erholung dienen die westlich gelegenen Waldbereiche (mind. 700 m), die Wiesen (mind. 1.400 m) an der Oder sowie die angrenzende Wochenendsiedlung. Die sonstigen an den räumlichen Geltungsbereich angrenzenden Flächen werden ackerbaulich genutzt und besitzen keine Bedeutung für die Erholung.

Insgesamt können die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dennoch als gering und demnach als nicht erheblich eingeschätzt werden.

Schutzgut Mensch insbesondere menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf den Menschen beziehen sich vor allem auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion. Die häufigsten Wirkfaktoren aus denen mögliche Beeinträchtigungen resultieren sind optische Effekte (Reflexblendungen), elektrische und magnetische Strahlung

sowie Auswirkungen auf die Erholungseignung durch visuelle Wirkungen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Licht-, Schall- sowie weitere Schadstoffemissionen sind bei Durchführung des Vorhabens bau-, anlage- und betriebsbedingt zu erwarten. Während der Bauphase der Anlagen besteht eine erhöhte Lärm- und Emissionsbelastung durch die Baufahrzeuge und -maschinen. Weiterhin ist mit Erschütterungen zum Beispiel durch das Rammen der Modultische zu rechnen. Aufgrund der Kurzweiligkeit der Baumaßnahmen sowie der Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

Anlagenbedingt entstehen Optische Effekte dadurch, dass die Solarmodule einen Teil des Lichtes reflektieren. Unter bestimmten Konstellationen kann es dabei zu Reflexblendungen kommen, allerdings sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne nicht alle umliegenden Standorte gleichermaßen davon betroffen. In der Mittagszeit werden die Sonnenstrahlen nach Süden in Richtung Himmel reflektiert. Morgens und abends, bei tiefstehender Sonne, werden aufgrund des Einfallwinkels größere Anteile des Lichtes reflektiert. Durch die dann ebenfalls tief stehende Sonne können auftretende Reflexblendungen unter Umständen durch die Direktblendung der Sonne überlagert und dadurch relativiert werden. Des Weiteren besitzen die Module eine stark lichtstreuende Eigenschaft, wodurch schon wenige Dezimeter von den Modulreihen entfernt, nicht mehr mit Blendungen zu rechnen ist. Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder des menschlichen Wohlbefindens lassen sich durch optische Störreize demnach nicht ableiten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch den Einsatz von blendarmen Modulen kann diesem Effekt entgegengewirkt werden. Des Weiteren befindet sich die Anlage in ausreichenden Abstand zur Wohnbebauung, wodurch eine Beeinträchtigung von Menschen durch Reflexblendungen ausgeschlossen werden kann.

Betriebliche Lärmemissionen können im Nahbereich der Anlage durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen entstehen. Diese Anlagen sind in maximaler Entfernung zu den Ortslagen zu positionieren. Weitere Lärmemissionen treten i. d. R. nur im Rahmen der Wartungsarbeiten (z.B. Austausch der Module, Reparaturen) auf und stellen ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Mögliche Erzeuger elektrischer und magnetischer Strahlung sind die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen. Die erzeugten elektrischen und magnetischen Gleich- und Wechselfelder sind jedoch nur in unmittelbarer Nähe der Anlagenteile messbar. Die maßgeblichen Grenzwerte gemäß Bundesimmissionsschutzverordnung werden in jedem Fall eingehalten. Mit umweltrelevanten Wirkungen ist nicht zu rechnen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Die visuelle Wirkung von Photovoltaikanlagen kann vor allem zu Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsfunktion führen. Da sich der räumliche Geltungsbereich jedoch außerhalb jeglicher Wohnnutzung befindet und durch einen Wall von der angrenzenden Wochenendsiedlung getrennt ist, können derartige Beeinträchtigungen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ausgeschlossen werden. Und auch über den

räumlichen Geltungsbereich hinaus ist aufgrund der Lage und der vorhandenen sichtverschattenden Elemente nicht von einer Beeinträchtigung dieser Belange auszugehen.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Als Kultur- und sonstige Sachgüter befindet sich ein Bodendenkmal im nördlichen Teil des Geltungsbereiches. Erdarbeiten in diesem Bereich sind nur durch eine Archäologische Begleitung sowie eine zuvor eingeholte Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde durchzuführen.

Weitere bei Erdarbeiten entdeckte Bodendenkmale bzw. Kulturfunde sind ebenfalls unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Gemäß § 9 Abs. 1 BbgDSchG sind alle Maßnahmen und Veränderungen an Baudenkmalen bzw. in deren Umgebung erlaubnispflichtig. Die denkmalrechtliche Erlaubnis ist schriftlich bei der unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen (§ 19 Abs. 1 BbgDSchG).

5 Entwicklung des Umweltzustandes

5.1 Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die Planung sind die in Kapitel 4 ermittelten Umweltauswirkungen zu erwarten. Durch die Realisierung der Planung wird der Einsatz erneuerbarer Energien und damit der schonende Umgang mit Ressourcen ermöglicht. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist von keinen erheblichen Negativwirkungen für die Bevölkerung und Fauna/Flora durch die Umsetzung der Planung auszugehen. Durch geeignete Maßnahmen ergibt sich die Möglichkeit Eingriffe in den Naturhaushalt zu vermindern und/ oder auszugleichen.

5.1.1 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungen

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. „PV-Freiflächenanlage Vogelsang“ keine Auswirkungen auf ähnlich gelagerte Vorhaben haben wird und, aufgrund der Entfernung ähnlich gelagerter Vorhaben, mit diesen nicht kumulierend wirkt. Alle Vorhaben leisten ihren Beitrag zur Erreichung der klimapolitischen Ziele des Landes Brandenburg und der Bundesrepublik Deutschland.

5.1.2 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Durch den Betrieb der PVA entstehen keine erheblichen Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung. Auswirkungen von technischen Nebengebäuden mit möglichen Schall- oder elektromagnetischen Emissionen sind als gering einzustufen. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen entsteht nur beim Bau der Anlage. Da dies nur temporär erfolgt, ist es vernachlässigbar.

Mögliche negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima oder die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels sind nicht abzuleiten. Im Gegenteil ist bei globaler Betrachtung die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der Stromerzeugung aus CO₂-schädlicher Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen. Die Nutzung des Solarparks wird im Hinblick auf z.B. die Solarmodule nach dem aktuellen Stand der Technik ausgerichtet sein.

5.1.3 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Während der Baufeldfreimachung ist von einem befristeten leicht erhöhten Anstieg von Abgasen durch die Baumaschinen auszugehen. Die Bauarbeiten finden nur tagsüber statt, so dass keine Lärmentwicklungen in der Nacht zu erwarten sind. Auch beim Bau der neuen Zuwegung wird sich diese Situation nicht wesentlich ändern. Es ist mit einem temporären leicht erhöhten Verkehrsaufkommen aufgrund der Baufahrzeuge zu rechnen sowie mit Staub-, Lärm- und Abgasemissionen. Diese treten nach Umsetzung des Vorhabens nicht mehr auf.

Durch den Betrieb der Solaranlage fallen keine Abfälle oder Abwässer an. Die auf den Solarmodulen oder Nebenanlagen anfallenden Niederschlagswässer versickern flächig.

Potenziellen Trafohavarien ist durch geeignete Schutzmaßnahmen vorzubeugen, um Kontaminationen von Boden und Grundwasser zu vermeiden.

5.1.4 Zu erwartende Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der im Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden keine Vorhaben zulässig, von denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter infolge einer spezifischen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Ein Erfordernis für spezielle Vorsorge- und Notfallmaßnahmen (Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen) bzgl. derartiger Krisenfälle ist daher nicht gegeben.

5.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Auf lokaler Ebene sind bei Nichtdurchführung der Planung kaum Änderungen des gegenwärtigen Umweltzustands zu erwarten. Insgesamt würde eine Nichtdurchführung der Planung die Erfüllung der energie- und umweltpolitischen Zielsetzungen des Landes Brandenburg, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union weiter erschweren. Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung die Scherrasenflächen innerhalb des Geltungsbereiches im Wesentlichen wie bisher weiter genutzt werden. Die Umsetzung der Klimaschutzziele müsste an anderer Stelle, voraussichtlich auf landwirtschaftlichen Produktionsflächen, verfolgt werden.

In der Regel kann die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung in der Praxis mit geringem Aufwand festgestellt werden. Insbesondere, wenn bereits vor Beginn der Planung ein weitgehend gleichbleibender Zustand bestanden hat, kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass dieser sich auch künftig ohne die Planung nicht grundsätzlich verändern wird.

6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

6.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der mit dem vorliegenden Bebauungsplan verbundenen Beeinträchtigungen, sind folgende Maßnahmen zu beachten:

V1 Alle Arbeiten sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und den entsprechenden DIN-Vorschriften durchzuführen. Zum Schutz des Landschaftsbildes sind ausschließlich reflexions- bzw. blendarme Solarmodule zulässig, die zum Zeitpunkt der Errichtung der PVA den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V2 Baustellenabfälle sind umweltgerecht zu entsorgen.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V3 Bodenversiegelungen sind weitgehend zu vermeiden. Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind daher auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen, sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen.

Die Maßnahme wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

V4 Zusätzliche Erschließungswege sind in geschotterter Bauweise herzustellen.

Die Maßnahme wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

V5 Der Oberbodenabtrag ist auf ein Minimum zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Die Maßnahme wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

V6 Bei Erdarbeiten entdeckte Bodendenkmale bzw. Kulturfunde sind unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Für die Erdarbeiten im Bereich des geschützten Bodendenkmals in Bearbeitung „90188 – Siedlung Urgeschichte, Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung

Eisenzeit, Gräberfeld römische Kaiserzeit“ ist eine Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V7 Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Es dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Schadstoffbelastungen in das Grundwasser eintragen.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V8 Der Abstand der Module vom Boden muss zur Gewährleistung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke mindestens 0,80 m betragen. Der Abstand zwischen den Modulreihen hat der 1,5-fachen Maximalhöhe der PV-Module zu entsprechen.

Die Maßnahme wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

V9 Die Solarmodule sind ausschließlich mit Wasser, ohne den Zusatz von Reinigungsmitteln zu reinigen.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V10 Die im Geltungsbereich bestehenden Biotopstrukturen außerhalb der Baugrenze bleiben erhalten und werden während der Bauarbeiten entsprechend vor erheblichen Beeinträchtigungen geschützt.

Die Maßnahmen im Geltungsbereich sind durch Festsetzungen im Bebauungsplan und die Maßnahmen außerhalb durch einen städtebaulichen Vertrag zu sichern.

V11 Nach dem Ende der Betriebszeit sind die Flächen wieder so herzustellen, dass sie dem Zustand vor der Bebauung entsprechen.

Die Maßnahme wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

V12 Erforderliche Zuwegungen sind in wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen und sollen als Schotterrasen angelegt werden. Maßnahmenflächen dürfen dabei durch Zuwegungen nicht überlagert werden.

Die Maßnahme wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

V13 Die Störwirkung der Photovoltaikanlage wird nach Südwesten durch Sichtschutzpflanzungen kompensiert. Das Landschaftsbild wird zwar verändert aber in einer neuen Qualität weitgehend gleichwertig wiederhergestellt. Hierfür ist die Pflanzung einer dreireihigen frei wachsenden Sichtschutzhecke entlang der südwestlichen Grenze innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen. Es sind gebietsheimische Gehölze mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Der Pflanzabstand beträgt 1,5 m der Reihenabstand ca. 1 m und es wird in Gruppen von vier bis fünf Sträuchern gepflanzt.

Die Pflanzqualität der Sträucher setzt sich wie folgt zusammen: 2x verpflanzter Strauch oder Containerware, 4 - 5 Triebe, Pflanzhöhe min. 125 - 150 cm. Pflanzware mit Wurzelballen wächst im Vergleich zu wurzelnackten Gehölzen besser an.

Ein Pflanzschema und die zu verwendenden Arten sind der Anlage zu entnehmen.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V_{Arten1} Bauzeitenregelung

Zum Schutz der im Gebiet vorkommenden europäischen Brutvogelarten darf die Baufeldräumung im Geltungsbereich grundsätzlich nur außerhalb der Brutzeit, d.h. in der Zeit von Mitte August bis Ende Februar erfolgen. Mit der Räumung des Baufeldes außerhalb der Brut- und Mauserzeit wird verhindert, dass brütende Altvögel oder nicht flügge Jungvögel in ihren Nestern getötet oder Bruten aufgegeben werden. Darüber hinaus wird wirksam verhindert, dass Brutvögel im später durch Bauaktivitäten belasteten Bereich ihr Brutrevier einrichten und gegebenenfalls anschließend eine bereits begonnene Brut aufgrund der Störungen abbrechen. Baumfällungen dürfen nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.

Die Kontrolle der Maßnahme wird durch eine ökologische Baubegleitung (V_{AFB4}) sichergestellt.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V_{Arten2} Zeit- und Kontrollregelung für Mäharbeiten

Die Flächen zwischen und unter den Modulen, sind als extensives Grünland (mittels Mahd, Beweidung oder einer Kombination beider Nutzungsformen) zu pflegen. Durch Mahd in extensiver Form hat diese maximal zweischürig und frühestens ab dem 01.08. eines jeden Jahres zu erfolgen. Das Mahdgut ist spätestens eine Woche nach dem Schnitt abzutransportieren. Auf die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Alternativ zur Mahd kann auch eine extensive Beweidung mit Schafen durchgeführt werden. Ausnahmen zum beschriebenen Pflegeregime sind zur Bekämpfung von Problemarten möglich und zuvor mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V_{Arten3} Sicherung der Habitatqualität

Zur Sicherung der Habitatqualität und der Wiederbesiedlungsmöglichkeit für Bodenbrüter ist bei Ausfall der vorhandenen Vegetation eine Selbstbegrünung oder Einsaat einer naturnahen, autochtonen Wildkrautmischung mit Herkunftszertifikat vorzusehen (Regiosaatgut – Ursprungsgebiet 22 „Uckermark und Odertal“). Der Nachweis ist zu führen. Eine Bodenbearbeitung in der Betriebsphase ist ebenso auszuschließen wie die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

In dem Randbereich des Geltungsbereiches außerhalb der Baugrenze ist im Kontaktbereich

Wald-Offenland ein Brachesteifen anzulegen und zu pflegen.

Im Bereich der Brachstreifen sind Habitat aufwertende Strukturen (Stein- und Reisighaufen) auszubilden.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V_{Arten4} Ökologische Baubegleitung

Parallel zur Umsetzung des Vorhabens der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage findet eine Ökologische Baubegleitung statt. Diese ist sowohl im Vorfeld als auch während der Bauphase erforderlich. Sie dient dazu sicher zu stellen, dass keine Beeinträchtigungen von Umwelt, Biotoptypen und Arten auftreten bzw. der Artenschutz beachtet wird. Dies gilt insbesondere auch wenn z. B. Bauarbeiten außerhalb des genannten Zeitraums für die Bauzeitenregelung (V_{Arten1}) notwendig werden, wie auch bei einer Bauunterbrechung von mehr als einer Woche. Weiterhin wird hierdurch die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

V_{Arten5} Bauzeitliche Reptiliensperreinrichtungen

Die Aufstellung des Reptilienzaunes, um eine Einwanderung der Zauneidechsen in den Geltungsbereich zu verhindern, wird notwendig, wenn die Baumaßnahmen in die Aktivitätsphase (März bis Mitte Oktober) der Art fällt. Der Zaun ist dann an der kompletten südlich/südöstlichen (ca. 100 m) Grenze des Geltungsbereichs aufzustellen. Es ist ein Zaun mit glatter Folie (kein Polyestergewebe) zu verwenden. Der Zaun ist dabei wahlweise 10-15 cm in das Erdreich einzugraben oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, unten umzuschlagen und mit Sand/Erdreich niedrig anzudecken. Obererdig ist eine Zaunhöhe von mindestens 50 cm sicherzustellen. Der Zaun ist für die Dauer der Arbeiten funktionsfähig zu halten und wird durch die UBB regelmäßig kontrolliert.

Die Maßnahme wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.



Abbildung 3: Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

6.2 CEF-Maßnahmen

Sind nicht vorgesehen.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Vorhabenträger plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage Vogelsang“ in der Gemarkung Vogelsang, Flur 1, auf dem Flurstück 24/11. Geplant ist nördlich der Ortschaft Vogelsang eine Freiflächenphotovoltaikanlage auf Scherrasen zu errichten. Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage Vogelsang“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen hierfür geschaffen. Mit der vorliegenden Planung wird beabsichtigt, durch die Integration erneuerbarer Energien in die städtebauliche Planung, auch einen Beitrag zum Klimaschutz auf kommunaler Ebene zu leisten. Der vorliegende Umweltbericht ist ein gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan. Hier werden die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG hinsichtlich des derzeitigen Zustands und der Realisierung der Planung analysiert. Des Weiteren werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Beeinträchtigungen festgelegt.

Der räumliche Geltungsbereich beinhaltet einen intensiv genutzten Scherrasen mit einer nordöstlich angrenzenden Baumgruppe (Silberweide, Stieleiche) sowie einem südöstlich angrenzenden Sicht- und Lärmschutzwall mit einer Gras- und Staudenflur mit vereinzelt Gehölzen.

Die Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage stellt einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz dar. Es findet ein Wechsel der bisherigen Nutzung zu Gunsten einer PV-Anlage mit extensiver Nutzung statt. Insgesamt wird sich die Habitatqualität der Flächen verbessern. Mit dem Konzept können Lebensräume geschaffen werden, so dass eine Zunahme an unterschiedlichen Tierarten zu erwarten ist.

Aufgrund der geringen Flächenversiegelung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Biotope zu erwarten. Klimatische Veränderungen des Lokalklimas sind mit der Errichtung der PV-FFA nicht zu erwarten, vielmehr leistet das Projekt langfristig einen positiven Beitrag zu den festgelegten Klimaschutzzielen Brandenburgs. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild sind nicht zu erwarten. In Bezug auf das Schutzgut Fauna ist durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht mit dem Eintreten entsprechender Zugriffsverbote zu rechnen, sofern die festgesetzten Maßnahmen fachgerecht umgesetzt und begleitet werden. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach nicht erforderlich.

Die Prüfung der Wirkungen der Planung auf die Schutzgüter im Geltungsbereich ergab, dass diese, unter Beachtung der vorgegebenen Maßnahmen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach der Prüfung als nicht erheblich zu bewerten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter kann nach gegenwärtigem Erkenntnisstand nicht festgestellt werden.

7.1 Zusätzliche Angaben

7.1.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung erfolgte verbal argumentativ. Dabei werden die Schutzgüter im gegenwärtigen Bestand bewertet und mit den planungsspezifischen Auswirkungen überlagert. Die daraus resultierenden Konflikte werden aufgezeigt und die erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen abgeleitet. Die Bestandsaufnahme basiert auf den vor Ort gewonnenen Erkenntnissen sowie auf vorhandene Daten der Fachbehörden. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

7.1.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens verbunden sind, verpflichtet. Dabei sind insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung der Überwachung der Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und der Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 der vorliegenden 9. Änderung des Flächennutzungsplanes. Zu beachten sind in diesem Zusammenhang die, im Umweltbericht (siehe BauGB Anlage 1, Nummer 3 Buchstabe b) angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden (BauGB § 4 Absatz 3).

Darüber hinaus hat der Anlagenbetreiber die Verpflichtung die PVA über den gesamten Betriebszeitraum zu warten und die Ruderalflächen durch Mahd oder Beweidung zu pflegen und zu erhalten. Dazu gehören:

- Pflege und Unterhaltung der Solarmodule inklusive der dazugehörigen Leitungen,
- Pflege und Unterhaltung der Ruderalflächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches,
- Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zugunsten von Natur und Landschaft.

8. Quellenverzeichnis

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (Hrsg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PVA
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Baumschutzsatzung des Amtes Brieskow-Finkenheerd vom 16. Dezember 2010: „Satzung des Amtes Brieskow-Finkenheerd zum Schutz von Bäumen,“ (<https://daten.verwaltungsportal.de/dateien/rechtsgrundlagen/satzung20zum20schutz20von20be4umen20vom202010-11-22.pdf>). (Letzter Zugriff: 12.02.2025)
- BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM, <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>, (letzter Zugriff: 11.07.2024)
- BNE – Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (Hrsg.) (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. URL: https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf. (letzter Zugriff: 01.07.2024)
- BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 26. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 16], S.350), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11)
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, <https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de&s=4622324&c=818202,7375988#/geoviewer?metadatald=1f33a1f4-63c3-4d53-869e-43e3e7854008>, (letzter Zugriff 02.07.2024)
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (2023): Karte der Bodenregionen Deutschlands: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Produkte/Karten/Downloads/BGL5000.pdf?__blob=publicationFile&v=3., (letzter Zugriff: 02.07.2024)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- DWD (2024): https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaatlas/klimaatlas_node.html, (letzter Zugriff: 12.07.2024)
- HEMLHOLTZ-ZENTRUM GEESTHACHT 2020: Norddeutscher Klimamonitor URL: <https://www.norddeutscher-klimamonitor.de/klima/1986-2015/jahr/niederschlag/metropolre-gion-berlin-brandenburg/cru-ts-3-23.html>. letzter Zugriff 01.08.2023

- KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (KNE) (2021):
<https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/318-auswirkungen-von-solarparken-auf-bodenbruetende-offenlandarten/> veröffentlicht am 17.09.2021, abgerufen am 04.07.2024
- KOTTEK ET AL.: World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. Meteorol. Z., 15, 2006.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (2021): Steckbrief für den Grundwasserkörper Eisenhüttenstadt; https://lfu.brandenburg.de/daten//w/WRRL-Grundwasserkoeper/Steckbrief_ODR_OD_7.pdf;
letzter Zugriff: 09.07.2024
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (2024): Auskunftsplattform Wasser, <https://apw.brandenburg.de/#>; (letzter Zugriff: 12.07.2024)
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2011): Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit; Stand 09.März 2011
- Landkreis Oder-Spree (LOS) (2011): Verordnung über den Schutz von Bäumen im Landkreis Oder-Spree vom 30.11.2011
- Landkreis Oder-Spree (LOS) (2021): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree
- LIEDER, K., & J. LUMPE (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MLUR) Brandenburg (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg, Stand Dezember 2000.
- Peschel, R. & Peschel, T. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! - Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt, in Naturschutz und Landschaftsplanung, Ausgabe 02/2023, S.18-25
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64
- RYSLAVY T., BAUER H.-G., GERLACH B., HÜPPOP O., STAHER J., SÜDBECK P. & SUDFELD C., Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W., JURKE, M., Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zu Heft 4, 2019
- SCHNEEWEIß, N. KRONE, A & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 13(4) Beilage

SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., U. HASTEDT & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz, 23. Jahrgang, Heft 1, 2014

SCHOLZ, E. (2015), Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Digitalisat der Ausgabe von 1962, erschienen 2015

STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2018): Erfassung und Monitoring ausgewählter Artengruppen vor und nach Inbetriebnahme des Solarparks Stendal-Ziegeleiweg. Unveröffentlichter Endbericht. Hohenberg-Krusemark.

ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., & HERRMANN, A. (2007). Biotopkartierung Brandenburg, Band. 2. – Beschreibung der Biotoptypen. 512.

Anlagen

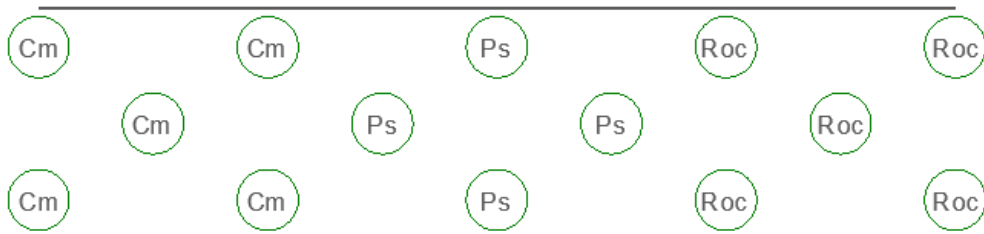
Pflanzliste

Sträucher

Cm	Eingriffeliger Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)
Ps	Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Roc	Hundsrose	(<i>Rosa canina</i>)
Ca	Strauchhasel	(<i>Corylus avellana</i>)
Rhc	Kreuzdorn	(<i>Rhamnus cathartica</i>)
Sa	Gewöhnliche Schneebeere	(<i>Symphoricarpos albus</i>)

Pflanzschema einzelne Strauchgruppen (12m x 3m)

Schema A



Schema B

