

trias

Planungsgruppe

UMWELTPLANUNG

BAUBEGLEITUNG

GEHÖLZSACHVERSTÄNDIGE

BEBAUUNGSPLAN

„SOLARPARK SCHÖNERMARK PPA“

STADT SCHWEDT/ODER, OT SCHÖNERMARK

LK UCKERMARK

UMWELTBERICHT

ARBEITSSTAND 16.11.2022

AUFTRAGGEBER

PNE AG
Peter-Henlein-Straße 2-4
27472 Cuxhaven

AUFTRAGNEHMER

trias Planungsgruppe
Schönfließler Straße 83
16548 Glienicke/Nordbahn
Fon: 033056 / 76 501
Fax: 033056 / 76 581
info@trias-planungsgruppe.com
www.trias-planungsgruppe.com

BEARBEITER

Dipl. Geogr. Ella Hölzer
Dr. rer. nat. Sandra Heinze

Inhalt

1	Einleitung.....	6
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes.....	6
1.2	Untersuchungsgebiet.....	7
1.3	Methodik UP / Eingriffsregelung.....	9
1.3.1	Vorgaben und Leitfäden zur Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.....	9
1.4	Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen.....	13
1.4.1	Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	13
1.4.2	Belange des Immissionsschutzes.....	18
1.4.3	Belange des Bodenschutzes.....	18
1.4.4	Belange der Raumordnung und Landesplanung sowie Bauleitplanung mit den Regelungen des Umweltschutzes bzw. der Umweltprüfungen.....	18
1.4.5	Belange der Kultur- und Sachgüter.....	19
1.4.6	Fachplanungen.....	19
1.5	Hinweise und Anregungen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behördenbeteiligung.....	22
1.6	Hinweise und Anregungen im Rahmen der Behördenbeteiligung u. Beteiligung der Öffentlichkeit.....	22
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	23
2.1	Bestandsaufnahme und –bewertung.....	23
2.1.1	Schutzgut Biotope/ Pflanzen/ Tiere.....	23
2.1.2	Schutzgut Boden/ Fläche.....	55
2.1.3	Schutzgut Wasser.....	59
2.1.4	Schutzgut Klima/ Luft.....	62
2.1.5	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.....	64
2.1.6	Schutzgut Mensch.....	67
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	69
2.1.8	Wechselwirkungen.....	71
2.1.9	Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung.....	72
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes.....	74
2.2.1	Schutzgut Biotope/ Pflanzen/ Tiere.....	75
2.2.2	Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser.....	76
2.2.3	Schutzgut Klima/ Luft (inkl. Bezug zum Klimawandel).....	77
2.2.4	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	78

Planungsgruppe

2.2.5	Schutzgut Mensch.....	78
2.2.6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	79
2.2.7	Wechselwirkungen	79
2.2.8	Kumulierende Wirkungen.....	79
2.2.9	Zusammenfassende Darstellung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen	80
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	80
2.3.1	Vermeidung	80
2.3.2	Ausgleich und Ersatz.....	82
2.4	Bilanzierung	83
2.4.1	Schutzgut Biotope/ Pflanzen/ Tiere	84
2.4.2	Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser	85
2.4.3	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	85
2.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	86
3	Zusätzliche Angaben	86
3.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	86
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	86
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	87
3.4	Vorschläge zur Berücksichtigung im Bebauungsplan.....	87
4	Quellen	88
4.1	Literatur	88
4.2	Rechtsvorschriften	89
4.3	Internet	91
4.4	Sonstige Quellen	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes (Karte: LGB 2022, online), UG rot markiert.....	7
Abbildung 2:	Geltungsbereich B-Plan „Solarpark Schönermark“ (Quelle: BOLCK 2022, Luftbild: LGB 2022a)	8
Abbildung 3:	Geodaten des Entwurfs 2022 des Integrierten Regionalplans Uckermark-Barnim zu Windeignungsgebieten (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT). Lage in der Gemarkung-unmaßstäblich (Quelle: DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG (2022a))	21
Abbildung 4:	Rechtswirksamer Flächennutzungsplan des Ortsteiles Schönermark (Ausschnitt: Amt Oder-Welse 2015) mit rot markiertem Plangebiet) (Quelle: DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG (2022a)).....	22
Abbildung 5:	Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartierung (LUGV 2011) – B-Plan „Solarpark Schönermark“ (Quelle Luftbild: LGB 2022a)	25
Abbildung 6:	Fundort Amphibien am Kleingewässer südlich des UG 2022 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022a, Luftbild LGB 2022, online).....	49
Abbildung 7:	Nachweise Zauneidechsen 2022 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022A; Luftbild: LGB 2022, online)	50
Abbildung 8:	Waldameisennest südlich des UG 2022 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022A; Luftbild: LGB 2022, online)	51
Abbildung 9:	Lage des UG (schwarzes Viereck) im Biotopverbundkonzept des Landschaftsprogramms Brandenburgs (LAPRO 2015).....	52
Abbildung 10:	Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) im Plangebiet (LFU BRANDENBURG 2022a, online; Quelle Karte © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA)	53
Abbildung 11:	Unterteilung des UG in Bodeneinheiten (Quelle Luftbild: LGB 2022a).....	56
Abbildung 12:	Windkraftanlagen im Plangebiet (LfU 2022g, online): hellblau: genehmigt, dunkelblau: in Betrieb. Rot umrandet dargestellt Geltungsbereich B-Plan „Solarpark Schönermark“ (Quelle Karte © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA).....	66

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der Biotoptypen nach Schutzstatus/ Gefährdung	42
Tabelle 2:	Bewertung der Biotoptypen nach Vielfalt (Arten und Struktureichtum).....	42
Tabelle 3:	Bewertung der Biotoptypen nach Regenerationsfähigkeit.....	42
Tabelle 4:	Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich.....	43
Tabelle 5:	Bewertung der Biotoptypen im Pufferbereich von 20 m um den Geltungsbereich.....	43
Tabelle 6:	Im Vorhabenbereich „Solarpark Schönermark“ nachgewiesene Vogelarten. Die wertgebenden Arten sind in fett dargestellt (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL 2022).	45
Tabelle 7:	Zug- /Rastvogelarten im Vorhabenbereich 2022 (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL 2022a).....	48
Tabelle 8:	Bodeneigenschaften im UG	57
Tabelle 9:	Daten zum Wasserhaushalt im UG im Zeitraum 1991 – 2015 (LFU 2020b, online)	60
Tabelle 10:	Schutzgut Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden.....	68
Tabelle 11:	Schutzgut Mensch: Wohnen und Wohnumfeld	68
Tabelle 12:	Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung im Untersuchungsgebiet (UG)	72
Tabelle 13:	Wirkungen auf das Schutzgut Biotope/ Pflanzen/ Tiere.....	75
Tabelle 14:	Wirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser	76

Planungsgruppe

Tabelle 15:	Flächenbilanz Versiegelung	76
Tabelle 16:	Ermittlung Neuversiegelung/ Kompensationsbedarf	77
Tabelle 17:	Wirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft.....	77
Tabelle 18:	Wirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	78
Tabelle 19:	Wirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	78
Tabelle 20:	Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	79
Tabelle 21:	Auswirkungen auf bestehende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	79
Tabelle 22:	Kumulierende Wirkungen.....	79
Tabelle 23:	Zusammenfassende Darstellung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (inkl. Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen).....	80
Tabelle 24:	Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen (Eingriffsregelung)	81
Tabelle 25:	Übersicht artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	81
Tabelle 26:	Vermeidungsmaßnahmen (Sonstige)	82
Tabelle 27:	Zusammenfassende Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung möglicher Konflikte	82
Tabelle 28:	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Eingriffsregelung	83
Tabelle 29:	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Verlust von Wald gem. LWaldG	83
Tabelle 30:	FCS-Maßnahmen aus dem Artenschutz.....	83
Tabelle 31:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Biotop/ Pflanzen/ Tiere.....	84
Tabelle 32:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser.....	85
Tabelle 33:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	85
Tabelle 34:	Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung	86

1 Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Mark Landin hat in ihrer Sitzung am 6. Januar 2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 05 „Solarpark Schönermark“, Flur 1, Gemarkung Schönermark beschlossen (Vorlagen-Nr. BV30/2021/27) (AMTSBLATT FÜR DAS AMT ODER-WELSE 2022). Die Gemeinde Mark Landin ist per Gebietsänderungsgesetz seit April 2022 in die Stadt Schwedt/Oder eingegliedert (das bisherige Amt Oder-Welse wurde aufgelöst).

Aufgrund des Entwicklungsgebotes gemäß § 8 Abs. 2 BauGB ist die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Das Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes erfolgt nach § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit der Aufstellung des B-Plans. In folgender Unterlage wird der Umweltbericht für den Bebauungsplan bearbeitet. Der B-Plan liegt zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vor. Die Bearbeitung basiert auf den Informationen der Vorhabenbeschreibung der PNE AG (2022), der Planungsanzeige der Stadt Schwedt/Oder (DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG 2022a) sowie dem Geltungsbereich des B-Plan-Vorhabens.

Die Abschätzungen der möglichen Umweltauswirkungen der Planung und der damit entstehenden Kompensationserfordernisse erfolgt auf Grundlage des Entwurfes des Bebauungsplanes (aktuell noch nicht vorhanden). Die Erarbeitung des Bebauungsplans erfolgt durch Dipl.-Ing. Stefan Bolck, Büro für Stadt-Dorf- und Freiraumplanung

Durch Maßnahmen des Bebauungsplans können artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG verletzt werden. Diese sind im Gegensatz zu Eingriffen nach § 15 BNatSchG nicht abwägbar und daher schon bei Aufstellung des Bebauungsplans durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden oder auszugleichen. Die artenschutzrechtliche Bewertung erfolgt in einem Artenschutzgutachten. Die Ergebnisse des Artenschutzgutachtens werden in den Umweltbericht integriert.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes

Unter Trägerschaft der PNE AG ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage (PV) als PPA-Anlage (*Power Purchase Agreements*) auf einem derzeit als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzten Areal in der Gemarkung Schönermark, Stadt Schwedt/Oder, Ortsteil Schönermark (ehemalige Gemeinde Mark Landin), im Landkreis Uckermark geplant. Für die betreffenden Grundstücke sind privatrechtliche Nutzungsverträge der Landeigentümer mit der PNE AG abgeschlossen worden, die die Verpachtung der Flächen während der Betriebsdauer der PV-Anlage regelt. Das Vorhaben ist mit einer vorübergehenden Befristung für einen Zeitraum von 30 Jahren geplant. Die geplante PV-Anlage wird ausschließlich im Bereich der festzusetzenden Sondergebietsfläche errichtet.

Die Errichtung und Betreibung der PV-Anlage ist ohne staatliche Vergütung im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) oder sonstige Fördermöglichkeiten vorgesehen. Der produzierte Strom soll von der PNE AG vermarktet werden.

Die baurechtliche Absicherung des Vorhabens erfolgt über die Aufstellung des B-Plans (aktuell noch nicht vorliegend). Die Darstellung der Planungsziele basiert auf der Vorhabenbeschreibung für den Solarpark Schönermark (PNE AG (2022) sowie dem Material zur Planungsanzeige (STADT SCHWEDT/ODER OT SCHÖNERMARK 2022):

1. Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage (PV-Anlage) mit einer Nennleistung von bis zu ca. 70 MWp Nennleistung als PPA-Anlage, sowie den dazugehörigen Nebenanlagen auf einer festzusetzenden Sondergebietsfläche von rund 72 ha.

2. Naturverträgliche Ausgestaltung der Anlage sowie deren landschaftsgerechte Einordnung in den Naturraum
 - a. Vorhandene Grünstrukturen entlang sowie innerhalb des Geltungsbereiches sollen gesichert werden
 - b. Umwandlung der der bisher intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen in extensives Grünland
3. Das geplante Vorhaben soll von einem 2,3 m hohen Gitterzaun mit Übersteigschutz (untere Durchschlupfhöhe > 10 cm für Kleintiere) umgeben werden.
4. Mit der geplanten PV-Anlage soll die bilanziell komplette Stromversorgung einer Vielzahl von Haushalten und Unternehmen im Verwaltungsgebiet gewährleistet werden.

Die im Aufstellungsbeschluss benannte Zielstellung des Bebauungsplans soll vor dem Hintergrund des in der Regionalplanung vorgesehenen Windeignungsgebietes Nr. 25 innerhalb des Plangebietes (siehe Kap. 1.4.6) erweitert und die kombinierte Nutzung von Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen planungsrechtlich vorbereitet werden siehe Kap 1.4.6 und Planungsanzeige der Stadt Schwedt / Oder (DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG 2022a):

1.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt in der Gemarkung Schönermark im Landkreis Uckermark (Flur 1, Flurstücke 38 (teilweise), 223 (teilweise) 224-225; 227-229, 230-231, 235-241). Es umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Solarpark Schönermark“. Das zur Stadt Schwedt/Oder gehörende Areal umfasst etwa 72 ha, ist un bebaut und wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche befinden sich in ca. 1300 m Entfernung im Westen (Schönermark), in ca. 3000 m Entfernung im Norden (Passow) und in ca. 2000 m Entfernung Nordost (Herrenhof). Südlich grenzen in ca. 800 m Entfernung Augustenhof sowie in ca. 2.000 m Entfernung Hohenlandin an das UG.

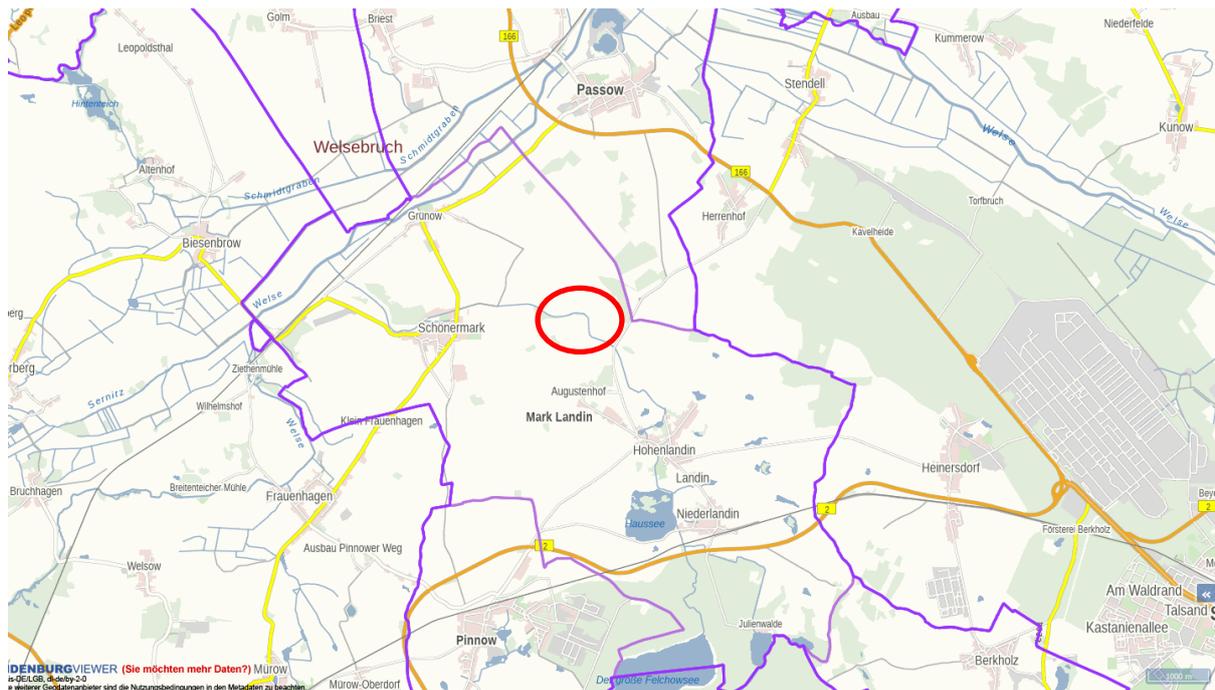


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Karte: LGB 2022, online), UG rot markiert

Das UG wird im Süden von dem Landiner Abzugsgraben begrenzt, der einen 90-Grad-Bogen in südlicher Richtung beschreibt, um dann im östlichen Abschnitt die westliche Grenze des UG zu bilden. Im Bereich des Landiner Abzugsgrabens befinden sich baumbestandene bzw. gehölzreiche Strukturen, an die sich in südlicher Richtung wiederum Agrarflächen anschließen. Auch nördlich und westlich ist das UG von weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Im Osten des UG befindet sich ein Waldgebiet.

Das UG ist über einen Feldweg erschlossen, der von Schönermark (Westen) nach Herrenhof (Osten) führt. Dieser verläuft von Westen kommend entlang des Landiner Abzugsgrabens an der Südgrenze des UG entlang, um im weiteren Verlauf den Landiner Abzugsgraben an einem verrohrten Abschnitt zu queren und das UG Richtung Osten zu passieren. Richtung Westen gewährleistet der Feldweg in Schönermark Anschluss an das Landesstraßennetz; Richtung Osten führt er an die Verbindungsstraße zwischen Landin und Herrenhof. Diese wird hinter Herrenhof zur Landesstraße L273 mit direktem Anschluss an die L166.

Der Ortsteil Schönermark ist überregional von Westen kommend über die BAB11 weiter über die L24 und dann über die Landstraße L285 erreichbar; alternativ von Norden bzw. Süden auch über die Bundesstraße B2 sowie die Landstraße L28.

Nahverkehrstechnisch ist die Region über 3 verschiedene Buslinien der Uckermärkischen Verkehrsgesellschaft angeschlossen, die jeweils 1x täglich verkehren: Bus 475 verbindet Schönermark mit dem Bahnhof in Wilmersdorf (bei Angermünde) mit Anschluss an den RE3 und die RB62 sowie mit Schwedt/Oder (Anschluss an den RE3 und die RB61). Über die Busse 457 und 465 sind Pinnow bzw. Passow erreichbar.

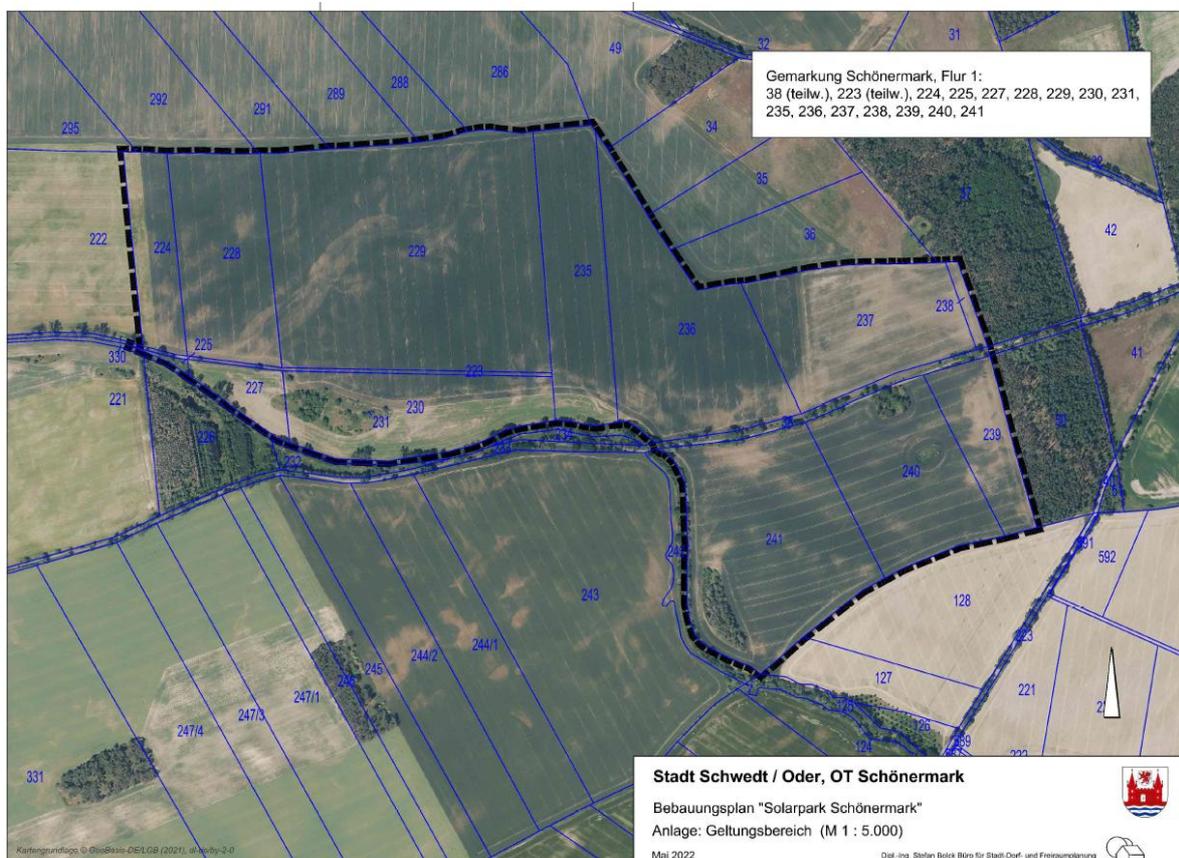


Abbildung 2: Geltungsbereich B-Plan „Solarpark Schönermark“ (Quelle: BOLCK 2022, Luftbild: LGB 2022a)

1.3 Methodik UP / Eingriffsregelung

Bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen sind diese einerseits einer Umweltprüfung (UP) zu unterziehen und andererseits sind die naturschutzrechtlichen Belange der Eingriffsregelung (ER) zu bewältigen.

Zur Berücksichtigung der Belange der ER in der bauleitplanerischen Abwägung erfolgt in Brandenburg i.d.R. die Erarbeitung eines Umweltberichtes (UB). Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans, die Gegenstand der UP sind, werden ebenfalls in dem Umweltbericht dargelegt.

Die Gliederung des vorliegenden Umweltberichtes orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB. Einzelne Angaben aus dieser Anlage werden, wo dies sinnvoll erscheint, durch zusätzliche Inhalte ergänzt.

Der vorliegende Planungsstand enthält die Erhebungen und Bewertungen des derzeitigen Umweltzustandes sowie Prognosen über die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 BauGB sowie erste Ermittlungen über zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzrecht (BNatSchG, BbgNatSchAG).

1.3.1 Vorgaben und Leitfäden zur Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Im Folgenden werden Vorgaben und Leitfäden aufgeführt, die bei der Bewertung des Vorhabens eine wichtige Orientierung geben.

Der „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ des Bundesamtes für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zeigt umweltbezogene Handlungsempfehlungen auf, um die Ziele des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und des Umweltschutzes zu konkretisieren. Er basiert auf einem Monitoring, das die Wirkung der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie wissenschaftlich und praxisbezogen untersucht hat. (BUNDESAMTES FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007)

Einen Überblick über mögliche Auswirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild, sowie bestimmte Lebensräume und Artengruppen aber auch auf das Landschaftsbild hat das Bundesamt für Naturschutz in dem Bericht „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ herausgegeben (BFN 2009).

Die „Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (PV-FFA)“ zeigt methodische Leitideen u. a. in Form von Kriterienlisten für die planerischen Vorbereitungen von PV-FFA im Land Brandenburg auf (MLUK 2021).

Auf regionaler Ebene gibt die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2020) konkrete Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für den Bereich in dem das UG liegt vor, die im Folgenden kurz dargelegt werden:

Positivkriterien

- militärische Konversionsflächen
- wirtschaftliche Konversionsflächen
- versiegelte Flächen
- Benachteiligte Gebiete (Richtlinie 86/465//EWG des Rates vom 14. Juli 1986)

Planungsgruppe

- Ackerflächen, die durch Bewirtschaftungerschwerung eine wirtschaftliche Ertragslage nicht mehr gewährleisten
 - Als Gründe werden z. B. eine verschlechterte Ökosystemdienstleistung des Bodens durch intensive Bewirtschaftung bzw. veränderte klimatische Bedingungen angegeben
 - Langfristige Umsatz-Verluste sollten der Kommune nachgewiesen werden.
 - Bei der Bebauung der Fläche sollt auf eine Erhöhung der Biodiversität (z. B. Trockenrasen, Blühflächen geachtet werden

Abwägungskriterien

mit positiver Wirkung

- 110 m-Korridor beiderseits von Autobahnen
- 110 m-Korridor beiderseits von Elektroenergie-Freileitungen (380/220kV)
- im 500 m Radius zu Elektrolyse-Anlagen
- im 500 m Radius zu bestehenden Biogasanlagen
- im 2.000 m Radius zu Umspannwerken
- im 2.000 m Radius zu GE-/GI-Gebieten
- im 2.000 m Radius zu (Ladesäulen, Tankstellen, Autoparkanlagen
- im 2.000 m Radius zu Primärenergiespeichern
- besonders erosionsgefährdete Standorte (z. B. Wind-, und Wassererosion
- Verkehrsnebenflächen

mit positiver oder negativer Wirkung (Einzelfallbetrachtung)

- Ortsrandlage
- nicht überwiegend versiegelte militärische und gewerbliche Konversionsflächen

mit negativer Wirkung

- Unterschreitung eines Mindestabstands zu Wohnbebauung 400 m
- Bodenwertzahl vorherrschend > 23
- unzerschnittene störungsarme Räume
- hochwertiger Landschaftsbildbereich
- Renaturierungsflächen (insbesondere Bergbau)
- Europäisches Vogelschutzgebiet
- überschwemmungsgefährdete Gebiete
- Gewässer (Seen, Teiche)
- Bodendenkmale, Umgebungsschutzbereiche von Baudenkmalen und oberirdisch sichtbaren Bodendenkmalen, Sichtachsen von Baudenkmalen

Negativkriterien

Landschaftsschutz:

- Freiraumverbund des Landesentwicklungsplans Berlin-Brandenburg (LEP HR) Unterschreitung eines Mindestabstands zu Wohnbebauung 400 m
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) (entsprechend Schutzgebietsverordnung, bzw. Vorprägung)
- touristische Schwerpunktgebiete/ Erholungsgebiete
- Waldflächen
- sehr hochwertiger Landschaftsbildbereich
- landschaftsprägende Hänge und Kuppen

Natur- und Artenschutz:

- Naturschutzgebiete (NSG), Nationalpark, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete)
- kleinräumige Schutzgebiete (Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, Geotope, geschützte Biotope)
- Rast-, Nahrungs- und Brutgebiete streng geschützter Vogelarten
- Kompensationsflächen für Eingriffe zum Arten- und Biotopschutz (planerisch gesicherte Maßnahmen, Flächenpool)
- ökologische Korridore/ Wildtierkorridore

Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luft, Kulturgütern:

- landwirtschaftliche Flächenförderung im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen (z. B. KULAP)
- Grünland- und Niedermoorstandorte
- Böden mit Archivfunktion
- Gebiete mit klimatischer Ausgleichsfunktion (Moore, Feuchtgebiete, Retentionsräume, Wälder)
- festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- Wasserschutzgebiete der Zone I (Zone um den Brunnen)
- Denkmalschutzbereiche, Baudenkmale

Siedlungsfläche:

- im Zusammenhang bebaute Innenbereiche
- bebaute genutzte Flächen im Außenbereich
- geplante Baugebiete

Der Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU) und der Bundesverband Solarwirtschaft e. V. (BSW) haben ein gemeinsames Papier herausgegeben: „Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ geben in einem gemeinsamen Papier (2021). Darin zeigen sie die naturschutzfachlichen Chancen und Herausforderungen für Solarparks auf:

1. Standortwahl

- a. Bevorzugt Flächen mit hoher Vorbelastung und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Verkehrsstraßen, Halden, Konversionsflächen, Brachen, landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen)

- b. Keine Errichtung von PV-FFA sollte erfolgen in:
 - i. Feuchtgebieten internationaler Bedeutung (Ramsar-Gebiete)
 - ii. Naturschutzgebieten
 - iii. Nationalparks
 - iv. Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten (BSR)
 - v. Gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG
 - vi. Natura 2000-Netzwerk: Europäische Vogelschutzgebiete und FFH Gebiete
 - c. Ausnahmsweise Errichtung von PV-FFA, wenn sie dem Schutzziel nicht entgegenstehen:
 - i. Naturparks
 - ii. Landschaftsschutzgebiete
 - d. Meidung von Flächen für PV-FFA:
 - i. Ökologisch hochwertige Flächen ohne Schutzstatus, aber mit schützenswerten Artvorkommen im Sinne der Verbotstatbestände des BNatSchG
 - e. Keine Zerschneidung der Landschaft, stattdessen konzeptionelle Einbindung der PV-Anlage
2. Potenzial von Freiflächenphotovoltaikanlagen z. B. bei Konversionsflächen
- a. Regeneration von Boden
 - b. Vermeidung weiterer Grundwasserverunreinigung
 - c. Ggf ökologische Aufwertung: neue Lebensräume für bodenbrütende Vögel und Offenlandhabitats für Flora und Fauna
3. Planung und Ausgestaltung
- a. Querungsmöglichkeiten für Großsäuger gewährleisten (z. B. bei großen Anlagen ($b > 30\text{m}$ pro 1 Kilometer Länge))
 - b. Angemessener Bodenabstand der Einzäunung der Anlage für die Passage von Kleinsäugetieren und Amphibien (ca. 20 cm oder ausreichende Maschengrößen in Bodennähe), kein Stacheldraht in bodennahen Bereichen
 - c. Gesamtversiegelung einer PV-FFA sollte inklusive aller Gebäudeteile 5% der Fläche nicht überschreiten.
 - d. Unter den Modulen wird extensiver Bewuchs von Spontanvegetation oder heimischen standortgerechten Arten und deren Pflege vorgesehen
 - e. Ausreichende Versickerung durch Niederschläge sollte gewährleistet sein z. B. durch
 - i. Begrenzung der Tiefe der Modulreihen auf maximal 6,5 Meter
 - ii. Größere Abstände zu den nächsten Modulreihen
 - iii. Breite Montagefugen zwischen den Modulen
 - iv. Regenwasserabfluss
 - f. Empfehlungen naturnahe Gestaltung
 - v. Ca 3m breiter Grünstreifen / Heckenbeschnitt auf einheimischen Arten als Biotop und Sichtschutz

Planungsgruppe

- vi. Strukturen und Offenbereich für verschiedene Arten: Hecken Steinhaufen, Rohbodenstellen, Totholz, ggf. Gewässer
 - vii. Pflanzungen und Aussaaten ausschließlich mit zertifiziertem Pflanzgut einheimischer Kräuter, Stauden, Sträucher und Bäume
4. Errichtung
 5. Mindestabstand zu Gewässern
 - a. Separate Lagerung von Bodenaushub und Mutterboden
 - b. Minimierung der Versiegelung
 6. Netzanschluss vorzugsweise über Erdkabel
 7. Betrieb
 - a. Pflege über Beweidung oder Mahd – erste Mahd Ende des Frühsommers (bis zu zwei pro Jahr)
 - b. Kein Einsatz von Dünge und Pflanzenschutzmitteln
 - c. Kein Einsatz von Chemikalien bei der Reinigung von Modulen
 - d. Durchführung eines betriebsbegleitenden Monitorings
 8. Rückbau: Regelungen sollten im bereits im Genehmigungsverfahren der PV-FFA erfolgen und die naturschutzfachlich optimierte Nachnutzung im Blick behalten.

1.4 Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen

Nachfolgend werden die im vorliegenden Planungsfall bedeutsamen Fachgesetze und Fachplanungen dargelegt, die Regelungen für die Umweltbelange treffen oder sich auf die Umweltbelange auswirken:

1.4.1 Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Biotopschutzverordnung vom 07. August 2006
- Satzung zur Erhaltung, Pflege und zum Schutz von Bäumen (Baumschutzsatzung Stadt Schwedt/Oder vom 2. Dezember 2010, geändert am 16. November 2017).
- gängige DIN zum Schutz von Vegetation und Boden

Benennung und Erläuterung der im Rahmen des Umweltberichtes zu berücksichtigenden einschlägigen Paragraphen der o.g. Gesetze und Verordnungen:

Eingriffe in Natur und Landschaft

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Grundsätzlich sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder im betroffenen Naturraum zu ersetzen. (§§ 14-15 BNatSchG)

Verhältnis zum Baurecht

Der § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 1 BauGB).

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Rechtsgrundlage für den besonderen Artenschutz bildet der § 44 Abs. 1 in Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz).

Danach ist es bei zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft für europarechtlich geschützte Arten (Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie und Vogelarten) verboten,

- sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Tötungs- und Verletzungsverbot)
- sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, (Störungsverbot)
- ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. (Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Die Verbote des § 44 Abs. 1 sind im Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zu betrachten:

- Es liegt kein Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist.
- Es liegt kein Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Nachstellen und Fangen bzw. durch Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.
- Es liegt kein Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Sind nur national geschützte Arten (besonders geschützte Arten mit Ausnahme von Arten nach Anhang IV FFH-RL und der Vogelschutz-RL) betroffen und handelt es sich um ein beabsichtigtes Vorhaben, das als Eingriff in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG zulässig ist, so ordnet § 44 Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG an, dass ein Verstoß gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vorliegt. Der Eingriff

Planungsgruppe

ist gem. BNatSchG über Vermeidung und Ausgleich/Ersatz zu kompensieren und nach § 1a Abs. 3 BauGB im Rahmen der Abwägung zu bewältigen.

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Es muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind „Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotope (siehe Auflistung § 30 Abs. 2 Nr. 1-6 BNatSchG) führen können“, verboten. Auf Antrag kann eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden (§ 30 Abs. 3 BNatSchG).

Satzung zur Erhaltung, Pflege und zum Schutz von Bäumen in der Stadt Schwedt/Oder (Baumschutzsatzung)

Originalsatzung vom 2. Dezember 2010: Beschluss der Stadtverordnetenversammlung Schwedt/Oder vom 25. November 2010, Vorlage-Nr. 188/10, Beschluss-Nr. 152/10/10, bekannt gemacht im Amtsblatt für die Stadt Schwedt/Oder vom 22. Dezember 2010. 1. Änderung vom 16. November 2017 (Vorlage-Nr. 266/17, Beschluss-Nr. 231/14/17).

§ 1 Geltungsbereich, Schutzzweck

- (1) Der Geltungsbereich dieser Satzung beschränkt sich auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB) und den Geltungsbereich der Bebauungspläne (§ 30 BauGB) im Gebiet der Stadt Schwedt/Oder.
- (2) Zweck dieser Satzung ist es, den Bestand an Bäumen im Geltungsbereich zu sichern, insbesondere
 1. zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes,
 2. zur Erhaltung ihrer ökologischen Funktion für die Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und zur Verbesserung des Kleinklimas,
 3. zur Erhaltung der Lebensstätten für wild lebende Tiere und
 4. zur Abwehr schädigender Einwirkungen.

§ 2 Schutzgegenstand

- (1) Bäume im Geltungsbereich dieser Satzung werden im nachstehend bezeichneten Umfang zu geschützten Landschaftsbestandteilen erklärt.
- (2) Geschützt sind Bäume:
 1. mit einem Stammumfang von mindestens 40 cm,
 2. Bäume mit einem geringeren Stammumfang, wenn sie aus landeskulturellen Gründen,

Planungsgruppe

einschließlich des Ausgleiches oder Ersatzes nach den §§ 13, 15 oder 16 des Bundesnaturschutzgesetzes oder gemäß § 5 dieser Satzung, als Ersatzmaßnahme gepflanzt wurden.

Der Stammumfang wird jeweils in 1,30 Meter Höhe über dem Erdboden gemessen.

§ 3 Ausnahmen vom Anwendungsbereich

(1) Diese Satzung findet keine Anwendung auf:

1. Bäume bis zu einem Stammumfang von 1,60 Meter auf Grundstücken mit einer vorhandenen Bebauung bis zu zwei Wohneinheiten. Davon ausgenommen sind Eichen, Ulmen, Linden und Rotbuchen ab einem Stammumfang von 40 cm.
2. Obstbäume, Pappeln, Baumweiden sowie abgestorbene Bäume
3. Bäume, die aufgrund eines Eingriffs gemäß §§ 14, 15 und 17 des Bundesnaturschutzgesetzes sowie § 7 des Brandenburgischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz zur Fällung zugelassen wurden.
4. gewerblichen Zwecken dienende Bäume in Gartenbaubetrieben im Sinne der Baunutzungsverordnung,
5. Bäume in kleingärtnerisch genutzten Einzelgärten einer Kleingartenanlage im Sinne des Bundeskleingartengesetzes,
6. Wald im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburg.

(2) Unberührt bleibt der Schutz von Bäumen aufgrund anderweitiger Rechtsvorschriften, insbesondere zum Schutz von:

1. Nist-, Brut- und Lebensstätten wildlebender Tiere nach den §§ 37, 38 und 39 des Bundesnaturschutzgesetzes,
2. Alleen und Streuobstbestände nach den §§ 29 und 30 des Bundesnaturschutzgesetzes und den §§ 17 und 18 des Brandenburgischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz.

§ 4 Verbotene Handlungen

(1) Es ist verboten, die geschützten Bäume zu beseitigen, zu beschädigen, in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern oder durch andere Maßnahmen nachhaltig zu beeinträchtigen. Verboten sind auch alle Einwirkungen auf den Wurzelbereich von geschützten Bäumen, welche zur nachhaltigen Schädigung oder zum Absterben des Baumes führen können. Der Wurzelbereich des Baumes umfasst dabei die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen zuzüglich 1,50 Meter, bei Säulenformen zuzüglich 5 Meter nach allen Seiten (Kronentraufbereich).

Verboten sind insbesondere folgende Einwirkungen auf den Wurzelbereich:

1. das Abstellen von Kraftfahrzeugen auf einer unbefestigten Fläche im Kronentraufbereich von Bäumen, wenn diese nicht behördlich als Parkplatz ausgewiesen ist, Ortsrecht der Stadt Schwedt/Oder (Stand: Dezember 2017 – Gliederungs-Nr. 3.4.08) Seite 2
2. Abgrabungen, Ausschachtungen, Aufschüttungen oder Verfestigungen,
3. das Lagern oder Ausbringen von flüssigen oder festen Fremdstoffen wie Salzen, Säuren, Ölen, Abwässern oder Baumaterialien. Ausnahmen vom Salzverbot sind lediglich im Rahmen des Vollzugs der Straßenreinigungssatzung (Winterdienst) zugelassen.

- (2) Ordnungsgemäße und fachgerechte Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen sowie die Beseitigung von Bäumen im Rahmen der Umgestaltung oder Erneuerung von linearen Flurgehölzen auf der Grundlage eines Maßnahmekonzeptes, denen die zuständige Untere Naturschutzbehörde zugestimmt hat, fallen nicht unter die Verbote des Absatz 1.
- (3) Maßnahmen zur Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen oder Sachen von bedeutendem Wert fallen nicht unter die Verbote des Absatz 1. Die getroffenen Maßnahmen sind der Stadt Schwedt/Oder unverzüglich anzuzeigen. Der gefällte Baum oder die entfernten Teile sind mindestens fünf Werktage nach der Mitteilung zur Kontrolle bereitzuhalten.

§ 5 Genehmigungen, Ersatzpflanzungen, Ausgleichszahlungen

- (1) Die Durchführung einer nach § 4 Abs. 1 verbotenen Maßnahme bedarf der vorherigen Genehmigung durch die Stadt Schwedt/ Oder. Anträge auf Genehmigung sind schriftlich unter Angabe von Gründen an die Stadt Schwedt/Oder zu richten. Einem Genehmigungsantrag ist ein durch Fotos ergänzter Bestandsplan beizufügen, in dem mindestens die auf dem betreffenden Grundstücksteil befindlichen geschützten Bäume unter Angabe von Baumart und Stammumfang eingetragen sind.
- (2) Die Genehmigung nach Absatz 1 kann erteilt werden, wenn
 1. ein nach sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zulässiges Vorhaben sonst nicht oder nur unter unzumutbaren Beschränkungen verwirklicht werden kann,
 2. der Baum für den Eigentümer oder sonstigen Nutzungsberechtigten zu unzumutbaren Nachteilen oder Beeinträchtigungen führt,
 3. von dem Baum Gefahren für Personen oder für Sachen von bedeutendem Wert ausgehen und die Gefahren nicht auf andere Weise mit zumutbarem Aufwand beseitigt werden können,
 4. Bäume im Interesse der Erhaltung und Entwicklung des übrigen Baumbestandes entfernt werden müssen. Der § 72 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes bleibt unberührt.
- (3) Die Genehmigung wird schriftlich erteilt. Sie kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.
- (4) Mit der Genehmigung kann dem Antragsteller auferlegt werden, als Ersatz Bäume in bestimmter Anzahl, Art und Größe zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Die Bemessung der Auflage zu Ersatzpflanzung richtet sich unter Berücksichtigung des Schutzzweckes in § 1 nach dem Wert des beseitigten Baumbestandes. Der Wert eines geschützten Baumes ergibt sich aus dem Standort, dem Stammumfang, der Baumart, dem Habitus und der Vitalität gemäß der Anlage zu dieser Satzung. Die Anlage zur Bemessung des Umfangs von Ersatzpflanzungen ist Bestandteil dieser Satzung. Für jeden aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht pflanzbaren Ersatzbaum wird ein Geldbetrag festgesetzt, dessen Höhe der geltenden Richtlinie für die Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumschulpflanzen und Dauerkulturen der Forschungsgesellschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e. V. entspricht, mit dem ansonsten die Ersatzpflanzung und Anschlusspflege hätten erfolgen müssen. Der Geldbetrag wird zweckgebunden für die Pflanzung und Pflege von Bäumen verwendet.
- (5) Absatz 4 gilt entsprechend, wenn Maßnahmen im Sinne des § 4 Abs. 1 ohne die nach Absatz 1 erforderliche Genehmigung durchgeführt worden sind.
- (6) Die Pflichten nach Absatz 4 gehen auf den Rechtsnachfolger des Grundstückseigentümers oder des Nutzungsberechtigten über.

- (7) Für Genehmigungen nach Abs. 1 erhebt die Stadt Schwedt/Oder Gebühren nach der Verwaltungsgebührensatzung.

§ 6 Baumschutz bei Bauvorhaben

Werden bei einem Bauvorhaben geschützte Bäume zerstört, beschädigt oder in ihrem Aufbau wesentlich verändert, ist ein Antrag nach § 5, unabhängig von den nach der Brandenburgischen Bauordnung einzuholenden Genehmigungen, erforderlich. Grundsätzlich gelten die Festlegungen der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

§ 7 Ordnungswidrigkeiten

- (1) Ordnungswidrig im Sinne des § 69 des Bundesnaturschutzgesetzes i. V. m. § 39 des Brandenburgischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig
1. Bäume entgegen den Verboten des § 4 Abs. 1 ohne die erforderliche Genehmigung beseitigt, beschädigt, in ihrem Aufbau wesentlich verändert oder durch andere Maßnahmen beeinträchtigt,
 2. der Anzeigepflicht nach § 4 Abs. 3 Satz 2 nicht nachkommt,
 3. entgegen § 4 Abs. 3 Satz 3 den gefälltten Baum oder den entfernten Bestandteil nicht mindestens fünf Werkzeuge zur Kontrolle bereithält,
 4. den Auflagen zu Ersatzpflanzungen und Pflege nach § 5 Abs. 4 nicht, nicht vollständig oder nicht fristgerecht oder der Ausgleichszahlung nicht nachkommt.
- (2) Ordnungswidrigkeiten nach Abs. 1 können mit einer Geldbuße bis zu zehntausend Euro, in den Fällen der Nummern 1 und 4 bis zu fünfzigtausend Euro geahndet werden

1.4.2 Belange des Immissionsschutzes

- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz- BbgDSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Verkehrslärmschutzverordnung (32. BImSchV)

Das BImSchG, insbesondere die 32. BImSchV, dient zur Beurteilung von Wirkungen und Beeinträchtigungen des Lärms auf den Menschen.

1.4.3 Belange des Bodenschutzes

- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG)

1.4.4 Belange der Raumordnung und Landesplanung sowie Bauleitplanung mit den Regelungen des Umweltschutzes bzw. der Umweltprüfungen

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Planzeichenverordnung (PlanZV)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Das BauGB ist maßgebende Rechtsgrundlage für die Umweltprüfung und den Umweltbericht in der Bauleitplanung. In der Anlage des BauGB (zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) werden die Inhalte des Umweltberichtes dargelegt. Die BauNVO und PlanZV dienen zusammen mit dem BauGB der bauplanungsrechtlichen Umsetzung von Maßnahmen, die negative Umweltauswirkungen vermeiden oder zu deren Kompensation dienen.

1.4.5 Belange der Kultur- und Sachgüter

- Gesetze über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG)

Grundsätzlich besteht nach § 7 Abs. 1 BbgDSchG eine Erhaltungspflicht für Denkmale. Wird durch Errichtung oder Veränderung von Anlagen oder sonstige Maßnahmen die Umgebung eines Denkmals verändert, so bedarf es einer Erlaubnis durch die Denkmalschutzbehörde (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG).

1.4.6 Fachplanungen

Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan des Amtes Oder-Welse (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015) formuliert folgende Grundsätze für Maßnahmen zum Erhalt der regionaltypischen Qualitäten und Ressourcen auf (Wasser, Boden, Klima, Pflanzen und Tiere):

1. Schutz, Erhalt und Sicherung wertvoller Landschaftsteile.
2. Aufwertung von Landschaftsteilen, vor allem Anpassung der Nutzung an den Standort. Hierunter fallen landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen.
3. Entwicklung von Landschaftsteilen, die verbessert werden sollen. Dazu gehören Erholungsgrünflächen oder die Renaturierung kanalisierter Gewässer.
4. Sanierung von Landschaftsteilen, die zerstört wurden. Dazu gehören die Beseitigung von Altlasten und die Entsiegelungsmaßnahmen

Konkret ergeben sich hieraus Entwicklungsziele und Maßnahmen für das Hügelland, zu dem auch das UG gehört. Hier fließen die Ziele des Landschaftsprogramms wie des Landschaftsrahmenplanes ebenfalls mit ein.

- Erhalt der vielfältigen, vorhandenen Strukturen, z.B. Alleien, Baumreihen, Hecken, Ackerraine und Trockenrasen
- Aufwertung der Landschaft durch Anpflanzen von Gehölzen, Anlegen von Klein- und Saumbiotopen
- Schutz der Böden vor allem vor Wassererosion durch eine an den Standort angepasste landwirtschaftliche Nutzung
- Erhalt der fruchtbaren Böden, Schutz vor Überbauung, vor Rohstoffgewinnung und vor anderen Bodenzerstörungen
- Schutz der Seen und Sölle in der Landschaft vor Stoffeinträgen und Verfüllung, Schaffung von Pufferzonen
- Entwicklung des Landiner Abzugsgraben zu einem naturnahen Gewässer
- Wiederherstellen eines natürlichen Grundwasserspiegels
- Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen

Planungsgruppe

- Sicherung und Schutz der Grundwasserneubildungsgebiete
- Entwicklung von Wald insbesondere zur Vergrößerung einzelner Waldinseln in der offenen Landschaft
- Erhalt und Entwicklung der Kulturlandschaft mit reichhaltigen und naturbetonten Landschaftselementen
- Erhalt großräumig störungsarmer Landschaften vor allem durch Vermeidung des Umbaus historischer Ortsverbindungswege zu Autostraßen
- Aufwertung der Erholungsinfrastruktur unter Berücksichtigung der vorhandenen Potenziale bei gleichzeitiger Schonung sensibler Bereiche

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin- Brandenburg (LEP-HR)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Der LEP HR ist am 1. Juli 2019 in Kraft getreten (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG 2022). Gemäß § 6 Absatz 1 Freiraumentwicklung besteht der Grundsatz, die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken zu sichern und zu entwickeln. Gleichzeitig soll den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden. Gemäß § 6 Absatz 4 wurden daher Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen in einem Freiraumverbund entwickelt (LEP HR 2019).

Nach den entsprechend im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg formulierten Ziel 6.2 Absatz 1 Satz 2 sollen Planungen und Maßnahmen, innerhalb der Gebietskulisse des Freiraumverbund, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ausgeschlossen werden, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen. Dies betrifft ebenfalls die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb des definierten Freiraumverbundes des LEP HR (2019), der im Süden und Nordwesten mindestens 1,5 bis 3 km entfernt liegt.

Bezüglich der Regelungen für Freiflächen-Solaranlagen in Brandenburg werden im LEP-HR keine konkreten Aussagen getroffen, der Ausbau erneuerbarer Energien aber befürwortet (G.8.1).

Gemäß G6.1 Absatz (2) LEP-HR soll der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beigemessen werden.

Mit dem Standort Schwedt, in dem sich das UG befindet, unterliegt es der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim.

Regionalplan Uckermark-Barnim (Entwurf 2022)

Der Vorentwurf des Integrierten Regionalplans Uckermark-Barnim 2030 wurde von der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim gebilligt und die Eröffnung des Verfahrens zur Beteiligung der Öffentlichkeit und der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen beschlossen (Beschluss-Nr. BA 05/2022). Derzeit werden die eingegangenen Stellungnahmen verarbeitet und der Entwurf gegebenenfalls angepasst.

Die vorliegende Entwurfsfassung sieht gemäß Ziel 7.2 für nahezu das gesamte UG ein Windeignungsgebiet (WEG25) vor (siehe Abbildung 3). Nur ein kleiner Teilbereich im äußersten Südwesten ist ausgenommen (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM 2022).

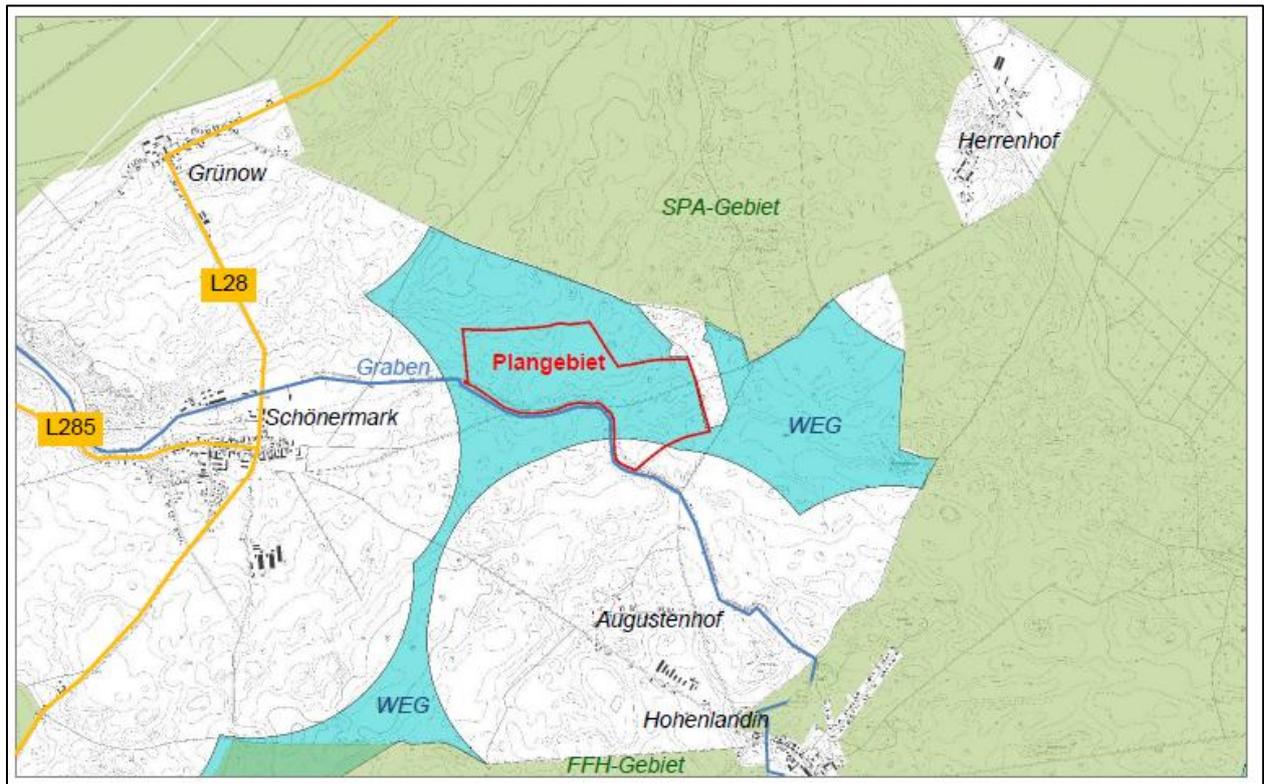


Abbildung 3: Geodaten des Entwurfs 2022 des Integrierten Regionalplans Uckermark-Barnim zu Windeignungsgebieten (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT). Lage in der Gemarkung-unmaßstäblich (Quelle: DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG (2022a))

Die Pläne für die Ausweisung des Windgebietes waren zum Zeitpunkt der Beschlussfassung über die Aufstellung des B-Planes „Solarpark Schönermark“ am 6. Januar 2022 noch nicht bekannt. Die Entwurfsfassung des integrierten Regionalplans lag noch nicht vor.

Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan des Amtes Oder-Welse stammt vom Oktober 2015 (AMT ODER-WELSE 2015). Im FNP sind für das Plangebiet fast ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen vermerkt. Durch das Plangebiet führt ein Ortsverbindungsweg von Schönermark nach Herrenhof, an dem entlang Maßnahmen für Schutz, Pflege und Entwicklung von landschaftsprägenden Alleen und Baumreihen vorgesehen sind.

Direkt angrenzend an das Plangebiet werden Richtung Südwesten und Osten Waldgebiete dargestellt. Entlang des Grabens an der südwestlichen Grenze des Geltungsbereiches sind verschiedene Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Feuchtbiotopen im Verbundsystem (Landiner Abzugsgraben) vermerkt.

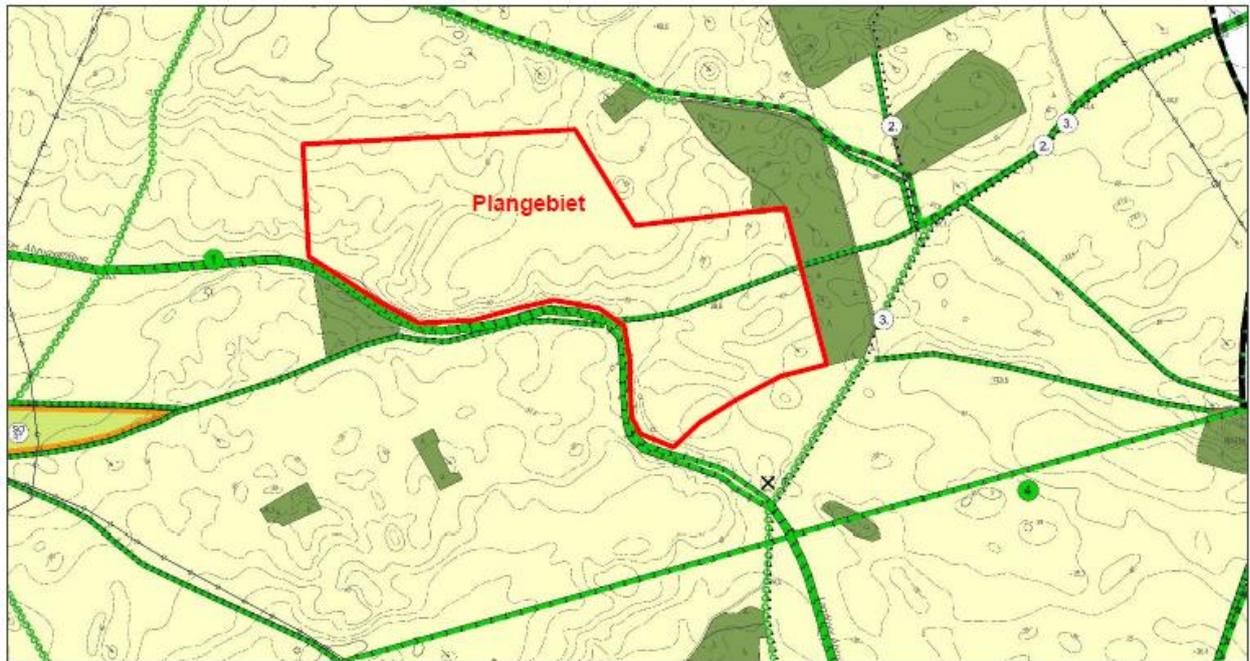


Abbildung 4: Rechtswirksamer Flächennutzungsplan des Ortsteiles Schönermark (Ausschnitt: Amt Oder-Welse 2015) mit rot markiertem Plangebiet) (Quelle: DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG (2022a))

1.5 Hinweise und Anregungen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behördenbeteiligung

Wird ergänzt.

1.6 Hinweise und Anregungen im Rahmen der Behördenbeteiligung u. Beteiligung der Öffentlichkeit

Wird ergänzt.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und –bewertung

Die Bestandsaufnahme erfolgt anhand von Informationen aus

- dem Landschaftsplan für das Amt Oder-Welse, Fortschreibung und Digitalisierung des Landschaftsplan Oder – Welse (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015).
- der Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten“ des (LFU 2022a, online)
- der Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“ (LFU 2022b, online),
- der Kartenanwendung „Grundwassermessstellen im Land Brandenburg“ (LFU 2022c, online),
- Kartenanwendung „Wasserschutzgebiete Brandenburg“ (LFU 2022d, ONLINE),
- dem Geoportal des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Kartenanwendung „Fachinformationssystem Boden“ (LBGR 2022a, online).
- der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) CIR-Biotoptypen (LFU 2022e, ONLINE),
- der Kartenanwendung „Fachinformationssystem Boden“ (LBGR 2022a, online),
- der Kartenanwendung „Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg“ (LFU 2022f, online) sowie
- eigenen Bestandserhebungen zur Erfassung der Avifauna im Zeitraum 03/2022 bis 11/2022 (LANDSCHAFTÖKOLOGIE HIMMEL 2022) sowie der Herpetofauna(stichpunkthaft im Zeitraum 04/2022 bis 05/2022) und zur Biotoptypenkartierung 08/2022 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022a)

Die Bestandsaufnahme und -bewertung für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung dienen der Einschätzung und Bewältigung der Eingriffsregelung (vgl. Kap.2.4).

Darüber hinaus werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 i.V.m. § 1a BauGB umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter untersucht.

2.1.1 Schutzgut Biotope/ Pflanzen/ Tiere

Im Einzelnen wird der Bestand an Biotoptypen sowie an (potenziell) vorkommenden Tierarten, insbesondere Vögel, Amphibien und Reptilien beschrieben und bewertet. Darüber hinaus werden die biologische Vielfalt, Schutzgebiete und Schutzobjekte beschrieben.

2.1.1.1 Biotope

Die Grundlage für die Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotope im Untersuchungsgebiet bilden die CIR-Biotoptypen 2009 der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) des LUGV (Stand 02/2015), die gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) sowie eigene Bestandserhebungen vom 5. Juli 2022

In der Bestandserhebung sind neben den Biotopen innerhalb des Geltungsbereiches auch die angrenzenden Flächen in einem 20 m-Puffer kartiert worden. Damit soll gewährleistet werden, dass auch außerhalb des Geltungsbereiches liegende potenziell geschützte Biotope erfasst werden, die durch –das Vorhaben betroffen sein könnten.

In der nachfolgenden Abbildung 5 sind die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Planungsgruppe

Für eine bessere Übersicht sind die Biotoptypen in der Legende bis zur siebten Ziffer dargestellt und entsprechend zusammengefasst. Wurde ein Biotoptyp genauer bestimmt, ist dies den Beschreibungen der Biotoptypen zu entnehmen. Dabei wurden nach BNatSchG geschützte Biotope mit „§“ gekennzeichnet.

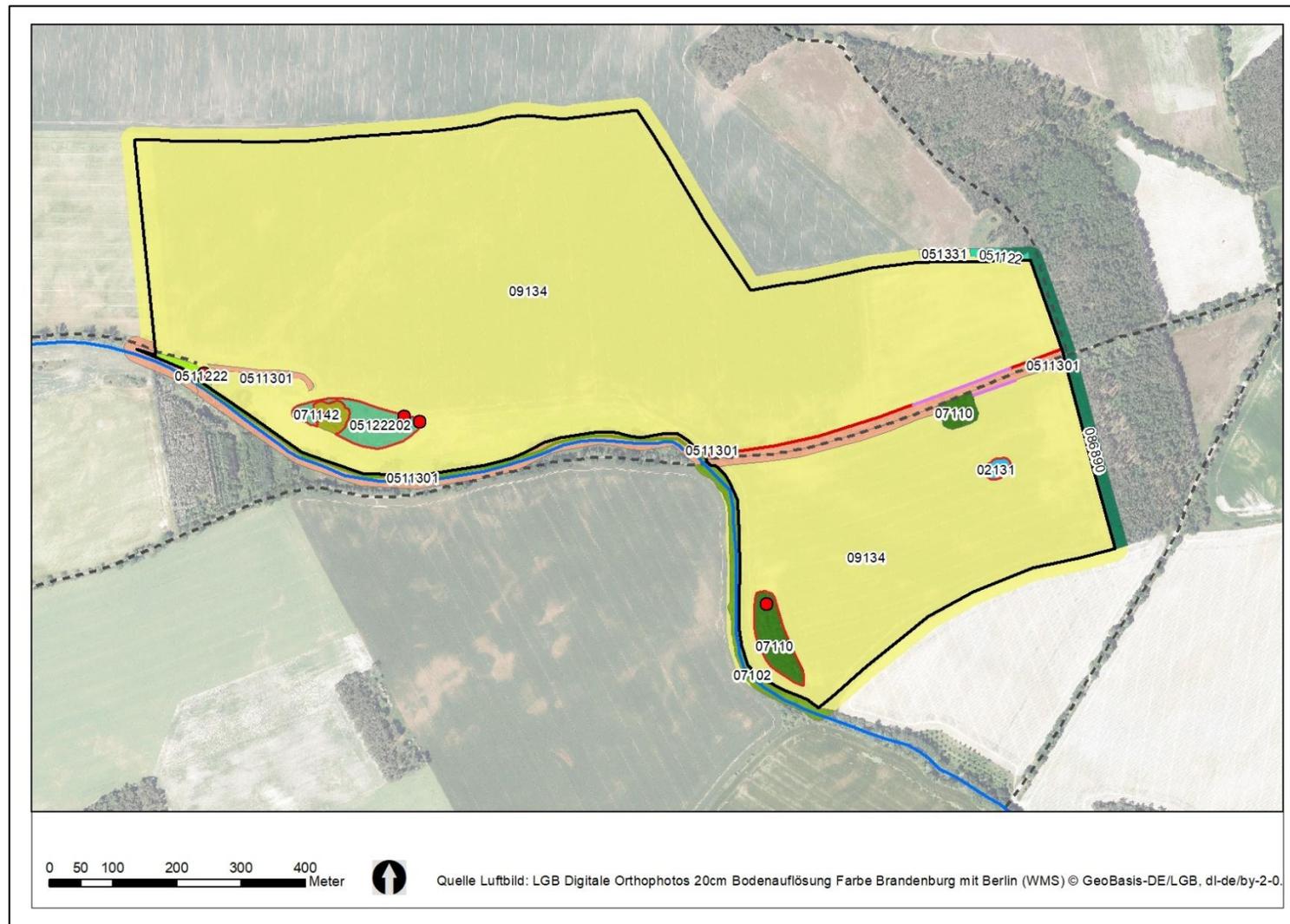


Abbildung 5: Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartierung (LUGV 2011) – B-Plan „Solarpark Schönermark“ (Quelle Luftbild: LGB 2022a)

Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartierung

Biotope

-  1116000: Steinhäufen und -wälle §
-  0113202: naturnahe, beschattete Gräben; trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend
-  0713120: Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung; lückig, überwiegend heimische Gehölze
-  0714111: Alleen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten; überwiegend Altbäume §
-  0714211: Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten; überwiegend Altbäume
-  1265100: unbefestigter Weg
-  0213100: temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet §
-  0511220: Frischwiesen; verarmte Ausprägung
-  0511222: Frischwiesen; verarmte Ausprägung; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)
-  0511301: ruderales Wiesen; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)
-  0512202: Kontinentale Halbtrockenrasen / basiphile Halbtrockenrasen mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung) §
-  0513310: Grünlandbrachen trockener Standorte; trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten
-  0710200: Laubgebüsche frischer Standorte
-  0711000: Feldgehölze
-  0711000: Feldgehölze §
-  0711420: Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte ; überwiegend nicht heimische Gehölzarten
-  0868900: Nadelholzforste mit Laubholzarten (naturferne Forsten); Hauptbaumart Kiefer; mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen
-  0913400: intensiv genutzte Sandäcker

Geltungsbereich Solarpark Schönermark



Die Biotopkartierung erfolgte unter Berücksichtigung einer Pufferzone von 20 m um den Geltungsbereich.

Geschützte Biotope sind in rot / mit roter Umrandung dargestellt. Flächenbiotope sind in der Karte mit dem dazugehörigen Biotopcode beschriftet.

trias

Planungsgruppe

Folgende Biotoptypen (BT) wurden gemäß Biotopkartierung Brandenburg (LUGV 2011) innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans kartiert (Fotos: Trias Planungsgruppe vom 5. Juli 2022).

02 Standgewässer

02131 Temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet (SPU), §

Im südöstlichen Bereich des UG liegt das einzige temporäre Kleingewässer innerhalb des Geltungsbereichs. Das Soll hat eine kreisrunde Form mit einem Durchmesser von etwa 60 m, dessen Böschung relativ steil abfällt. Die Gesamttiefe beträgt etwa 4 Meter. Zum Zeitpunkt der Begehung war das Soll überwiegend trocken. Es wird jedoch aufgrund der festgestellten Feuchtezeiger, als temporär wasserführend eingestuft. Das Soll ist bis auf vereinzelt stehende Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) unbeschattet. Der Saum an der Grenze zur Ackerfläche wird von einem Streifen segetaler Vegetation (Kamille (*Matricaria chamomilla*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Grauer Gänsefuß (*Chenopodium album*)) bestimmt. Im oberen Böschungsbereich wächst Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Dachtrespe (*Bromus tectorum*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Brennnessel (*Urtica dioica*). In tieferen, feuchteren Bereichen geht die Vegetation in Schilfgras (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) über.

Temporäre Kleingewässer gelten gem. § 30 BNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope.



Blick von Osten auf das kreisrunde Feldsoll.



Feldsoll mit Schwarzem Holunder an der oberen Böschung und Schilfgras in tiefer gelegenen, feuchteren Bereichen.

05 Gras- und Staudenfluren (G)

0511222 Frischwiesen, verarmte Ausprägung, mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30 % Gehölzdeckung) (GMFAG)

Im südwestlichsten Abschnitt nördlich des Grabens ist eine Frischwiese kartiert, die sich südlich an die Ackerfläche anschließt. Es handelt sich um eine verarmte Ausprägung mit Süßgräsern wie Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Quecke (*Elymus repens*).

Der spontane Gehölzbewuchs besteht aus jungen Eichen (*Quercus robur*), Kopfweiden (*Salix spec.*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*).

Planungsgruppe



Die Frischwiese ragt bogenförmig in die Ackerfläche (rechter Bildrand). Blick von der Anhöhe der Ackerlinse Richtung Südost.

0511301 Ruderale Wiesen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung) (GMRxO)

Der Feldrain befindet sich im Westen des UG. Als schmaler Streifen mit Süßgräsern aus Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knautgras (*Dactylis glomerata*) erstreckt er sich westlich einer Ackerlinse auf dem Hang und trennt zwei Ackerflächen voneinander. Spontaner Gehölzbewuchs aus wenigen Weißdorngewächsen (*Crataegus monogyna*) ergänzen das Biotop. Vereinzelt finden sich Lesesteine.

Ferner wurde eine ruderale Wiese im Bereich der Allee und der Hecke am Durchgangsweg kartiert (Linienbiotope BT 0714111 und BT 071312). Hier wurde eine Ausprägung mit Süßgräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) festgestellt, durchsetzt mit krautigen Arten wie Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), aber auch Schwarznessel (*Ballota nigra*), Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*) und Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*) sowie Acker-Beikräuter wie Kamille (*Matricaria chamomilla*).



Linkerhand schmaler Wiesensaum mit vereinzeltm Gehölz angrenzend an die Ackerfläche. Blick von Westen.

05122202 Kontinentale Halbtrockenrasen / basiphile Halbtrockenrasen (Cirsio-Brachypodium, Filipendula vulgaris-Helictotrichion pratensis) mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30 % Gehölzdeckung) (GTKBG), §

Längliche sich in ostwestliche Richtung erstreckende Ackerlinse, die aufgrund der heterogenen Topografie landwirtschaftlich unbrauchbar ist. Dadurch hat sich nördlich des Landiner Abzugsgrabens ein strukturreiches Biotop von etwa 0,9 ha entwickelt. Der Südhang ist relativ steil – mit einer Geländeerhebung von etwa 4 m Richtung Norden. Es finden sich zahlreiche einzelne Feldsteine und

trias

Planungsgruppe

Lesesteinhaufen (vgl. BT 11160). Insbesondere im östlichen und mittleren Bereich des Biotops gibt es größere Ansammlungen.

Die gesamte Fläche zeigt einen lockeren Baum und Strauchbewuchs. Thermophile Arten wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) sind prägend, begleitet von Mirabelle (*Prunus domestica subsp. Syriaca*). Im nach Westen abgeflachten Teilabschnitt des Biotops hat sich ein als Feldgehölz kartierter Baumbestand entwickelt (vgl. BT 071142).

Der Südhang weist auch in der Krautschicht ein thermophiles Artenspektrum auf, das durch einige ruderale Arten die fehlende Pflege anzeigt. Insgesamt zeigt sich eine hohe Artenvielfalt. An Süßgräsern wurden Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesenhafer (*Helictotrichon pratensis*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Ackerfuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*) und Rotschwinge (*Festuca rubra* agg.) kartiert. Es wachsen dort überwiegend Arten wie Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Kreuzkraut (*Senecio spec.*), Silberfingerkraut (*Potentilla argentea*), Witwenblume (*Knautia arvensis*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Fetthenne (*Sedum album*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Flockenblume (*Centaurea spec.*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Färberkamille (*Anthemis tinctoria*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Lichtnelke (*Silene latifolia*), Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*, besonders geschützt gem. BNatSchG), sowie vereinzelt hochwüchsige Stauden wie Eselsdistel (*Onopordum acanthium*), großer Bocksbart (*Tragopogon dubius*) und Königskerze (*Verbascum spec.*). An einigen Stellen wuchert die Kratzbeere (*Rubus caesius*). Im Norden der Fläche tritt die Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) in zunehmendem Maße auf.

Insgesamt zeigt die Fläche eine Gehölzdeckung unter 30 % auf und wird daher den Gras und Staudenfluren zugeordnet.

Dieser Biotoptyp ist in idealer Ausprägung einer der artenreichsten Biotoptypen Brandenburgs und wird vor allem auch durch das Vorkommen von Orchideenarten und Adonisröschen charakterisiert. Diese besonders wertgebenden, wie auch weitere den Biotoptyp charakterisierende Arten wurden auf der Fläche nicht festgestellt. Stattdessen ist eine starke Durchdringung des Glatthafers zu erkennen. Aufgrund der nur regionalen und kleinflächigen Verbreitung dieses Biotoptyps in Brandenburg sowie der starken Gefährdung, ist der Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG anhand des vorhandenen Artenspektrums (auch in der hier festgestellten verarmten Ausprägung) durchaus gegeben.



Blick von der Anhöhe des Südhangs auf den Landiner Abzugsraben



Lesesteinhaufen am Ostrand der Ackerlinse



Locker eingestreute Weißdorn- und Schlehengebüsche



Thermophile Arten am Südhang der Ackerlinse, inklusive der besonders geschützten Karthäusermelke

07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen (B)

07110 Feldgehölz (BF)

Im Untersuchungsgebiet wurden 3 Feldgehölze kartiert. Eines befindet sich im östlichen Teil des UG, angrenzend an den Durchgangsweg. Es ragt kreisförmig in die Feldflur, wird von Esche (*Fraxinus excelsior*) geprägt und von Kastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Flieder (*Syringa vulgaris*.) in lockerer Anordnung begleitet. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) prägen die Krautschicht. Es gibt dort verbreitet Totholz und vereinzelt Lesesteine.



Feldgehölz am Verbindungsweg. Blick von Feldsoll nach Norden

07110 Feldgehölz (BF), §

Ein weiteres Feldgehölz befindet sich im Süden des UG, östlich des Landiner Abzugsgrabens. Die etwa 0,5 ha große, länglich geformte Fläche erstreckt sich in nordsüdlicher Ausrichtung und bildet eine inselartige Erhebung im Gelände. Während die Struktur im Osten nahezu eben in die Ackerflächen übergeht, fällt das Gelände Richtung Westen/ Landiner Abzugsgraben um etwa 3–4 m ab. Insgesamt gestaltet sich das Relief innerhalb des Feldgehölzes sehr abwechslungsreich mit Senken, steilen Anhöhen sowie diversen Lesesteinansammlungen (BT 11160).

trias

Planungsgruppe

Im Zentrum der Fläche stehen auf der Anhöhe mehrere hochstämmige Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*), umgeben von teilweise altwüchsigen Weißdorngewächsen (*Crataegus monogyna*), die von Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Obstbäumen, Wildrosen (*Rosa spec.*) und vereinzelt beigemischt Liguster (*Ligustrum vulgare*) begleitet werden.

Die Wildobstgehölze bilden einen ausgeprägten Waldsaum, so dass trotz der geringen Ausdehnung ein waldähnliches Habitat entsteht.

In der Krautschicht überwiegen die Süßgräser mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schafschwingel (*Festuca ovina agg.*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), dazu mischen sich krautige Arten wie Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*), Erdbeerfingerkraut (*Potentilla sterilis*), süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Weißes Labkraut (*Gallium album*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Schwarznessel (*Ballota nigra*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) sowie einige Trockenzeiger wie Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*, besonders geschützt gem. BNatschG).

Bei der Begehung wurden zwei Feldhasen gesichtet, zahlreiche Sassen zeugen von der Nutzung der Fläche als Lebensraum.

Die Fläche ist als Feldgehölz mit einem überwiegenden Artenspektrum aus dem BT 07103 mit Vertretern des Pruno-Ligestretum nach § 30 BNatSchG mit einer Größe von mehr als 400 m² gesetzlich geschützt.



Feldgehölz im Süden des UG, Blickrichtung Nordnordost.

071142 Feldgehölz armer und / oder trockener Standorte, überwiegend nicht heimische Gehölzarten (BFTN)

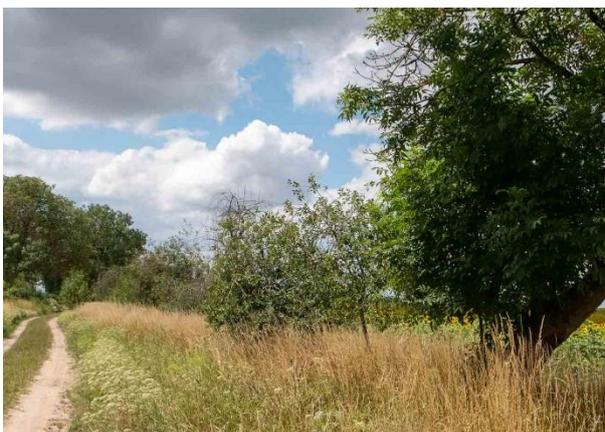
Das Feldgehölz im Westen des UG, nördlich des Landiner Abzugsgrabens, liegt in einer Ackerlinse. Diese ist aufgrund der heterogenen Topographie landwirtschaftlich nicht nutzbar. In einer Senke haben sich Eschenahorn (*Acer negundo*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) sowie vereinzelt Stieleichen (*Quercus robur*) etabliert, vereinzelt mischen sich auch Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) darunter. Das Feldgehölz schließt sich im westlichen abgeflachten Teilabschnitt der Erhebung mit Südhang an. Die angrenzende Fläche wurde als kontinentaler Halbtrockenrasen / basiphiler Halbtrockenrasen kartiert (vgl. BT 05122202). In locker bewachsenen Bereichen ähnelt die Artenzusammensetzung Biototyp BT 0513312. Jedoch bilden sich unter den Bäumen teilweise auch schattigere Bereiche. Hier wächst vermehrt die Kratzbeere (*Rubus caesius*). An der Nordseite der Fläche tritt auch hier die Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) in zunehmendem Maße auf.



Blick auf das Feldgehölz im Westen der Ackerlinse

071312 Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze (BHOL)

Am Durchgangsweg von Schönermark nach Herrenhof ist die Allee (vgl. BT 0714111) auf Höhe des Feldgehölzes im Osten des UG unterbrochen. Dort wurde eine Hecke ohne Überschirmung kartiert. Obstbäume mittleren Alters, die noch keine Krone ausgebildet haben und in lockeren Abständen stehen, bilden hier z. T. lückige Hecken. Eingestreut wachsen auch Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Wildrosen (*Rosa spec.*). Vereinzelt mischt sich der nicht heimische Flieder (*Syringa vulgaris*) darunter. In Teilabschnitten ist die Hecke einseitig unterbrochen, wird aber nach 50 bis 100 Metern weiter fortgeführt. Als Begleitvegetation tritt die ruderaler Wiese auf (vergl. BT 0511301 (GMRxO)).



Hecke aus Obstbäumen am Durchgangsweg.

0714111 Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume (BRAGA), §

Der alte Verbindungsweg von Schönermark nach Herrenhof wird innerhalb des UG von Alleebäumen begleitet, die sich in einzelnen Abschnitten hinsichtlich ihrer Baumartenzusammensetzung, Überschirmung und Geschlossenheit unterscheiden. Eine Robinienallee (*Robinia pseudoacacia*) mit überschirmenden Altbäumen, die teilweise von alten Kastanien (*Aesculus hippocastanum*) und

trias

Planungsgruppe

Obstbäumen flankiert wird, wechselt mit einer Allee aus überschirmenden alten Eschen (*Fraxinus excelsior*) ab. Diese werden abschnittsweise mit hochgewachsenen Hybridpappeln (*Populus spec.*) durchsetzt. In Teilstücken werden sie von locker eingestreuten Schlehen (*Prunus spinosa*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Wildrosen (*Rosa spec.*) unterwachsen. Auch der nicht heimische Flieder (*Syringa vulgaris*) wächst hier vereinzelt. Insgesamt überwiegen die heimischen Baumarten.

Die Allee wird auf Höhe des Feldgehölzes durch eine Feldhecke (BT 071312) abgelöst und setzt sich dann weiter fort. Als Begleitvegetation tritt die ruderaler Wiese auf (vgl. BT 0511301 (GMRxO)).

Als Allee ist das Biotop nach § 17 BNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG gesetzlich geschützt.



Blick auf die Allee am Durchgangsweg von Norden



Robinienallee mit Kastanie im östlichen Abschnitt der Allee



Robinienallee gefolgt von lückiger Obstbaumhecke

09 Äcker

09134 Intensiv genutzte Sandäcker (LIS)

Über 90 % des Untersuchungsgebietes umfassen intensiv genutzte Ackerflächen. Diese weisen ein abwechslungsreiches hügeliges Relief auf. Zum Kartierungszeitpunkt waren auf fast alle Flächen Sonnenblumen angebaut. Nur eine schmale Fläche im südwestlichen Bereich des UG, welches dort an

trias

Planungsgruppe

den baumbestandenen Landiner Abzugsgraben angrenzt, war mit Luzerne bewachsen. Auch die an den GB angrenzenden Areale sind vorwiegend von Ackerflächen geprägt.

Insbesondere an der südöstlichen Grenze des UG finden sich schmale Feldraine als Abgrenzung zwischen den Ackerflächen, die dem Biotoptyp ruderaler Wiese (BT 0511301) zuzuordnen sind – hier mit der Ausprägung der Arten Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Quecke (*Elymus repens*).



Intensiv genutzter Sandacker mit Anbau von Sonnenblumen. Blick vom Waldrand Richtung Osten.



Acker mit Anbau von Luzerne im Westen des UG, nördlich des Grabens.

11 Sonderbiotope

11160 Steinhäufen und -wälle (AH), §

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich zahlreiche Lesesteinhäufen unterschiedlicher Größe in Feldgehölzen und an Baumreihen, beschattet und unbeschattet, die in den einzelnen beschriebenen Biotoptypen Erwähnung finden. Lesesteinhäufen bieten einer Vielzahl von Tieren (z.B. Insekten, Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien) einen geschützten Rückzugsort. Lesesteinhäufen mit einer Fläche größer als 2 m², sind nach § 18 BNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt und in der Karte gesondert aufgeführt.



Lesesteinhäufen am Rande der Feldflur im UG

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12651 Unbefestigter Weg (OWWO)

Ein unbefestigter Verbindungsweg von Schönermark nach Herrenhof führt auf Höhe der Biegung des Landiner Abzuggrabens von Westen nach Osten durch das Untersuchungsgebiet. Ein weiterer Weg führt vom Durchgangsweg am östlichen Ende des UG außerhalb des Geltungsbereiches den Wald entlang nach Norden.



Verbindungsweg von Schönermark nach Herrenhof -Blick vom Osten des UG in Richtung Westen

An den Geltungsbereich in einem Puffer von 20 Meter angrenzende Biotope:

01 Fließgewässer

0113202 Naturnahe, beschattete Gräben, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend (FGBxT)

Der Landiner Abzugsgraben bildet, einen leichten Bogen beschreibend, die südliche Grenze im Westen des UG. Weiterführend kreuzt der Graben den Durchgangsweg von Schönermark nach Herrenhof, führt dort in einem verrohrten Kanal unter der Brücke hindurch und biegt dann im 90-Grad-Winkel nach Süden ab. Dort begleitet er das UG als westliche Grenze.

Während der Graben bei einer ersten Begehung am 26. April 2022 reichlich Wasser führte und eine rasche Strömung aufwies (Fließrichtung von Ost nach West), war er zum Zeitpunkt der Erhebung Anfang Juli trocken gefallen. Im Bereich des UG ist der Graben fast ausnahmslos beschattet. Nur vereinzelt, insbesondere im Bereich der Brücke, finden sich auch offene Stellen mit zahlreichen Feldsteinen. Die Grabensohle ist überwiegend vegetationsfrei. Es ist keine grabentypische Vegetation ausgebildet. Nur an stark beschatteten und somit feuchteren Stellen wächst stellenweise Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*). Dort finden sich auch Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*), Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*), und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*).

Die Vegetation und die Topografie unterscheiden sich im westlichen und östlichen Abschnitt des Grabens deutlich voneinander. Im östlichen Abschnitt des Grabens sind die Ufer steil ausgebildet und mit etwa 3-4 Metern tief eingeschnitten. Die Grabenböschung ist durch ausgeprägten Baum- und Strauchbewuchs mit einzelnen Überhängen beschattet (BT 07102). In weiten Teilen ist die Krautschicht von Brennnessel (*Urtica dioica*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Brombeere (*Rubus spec.*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Schwarznessel (*Ballota nigra*) und Stinkendem Storchschnabel (*Geranium robertianum*), vereinzelt auch Lauch (*Allium spec.*) geprägt und entspricht somit einer typischen nitrophilen Staudenflur.

Der westliche Verlauf der Ufer des Landiner Abzugsgrabens weist eine flachere Ausprägung auf. Dort flankieren markante Stieleichen (*Quercus robur*) und Weiden (*Salix spec.*) den Uferabschnitt des Grabens (diese sind als BT 0714211 kartiert). Die Strauchschicht ist nur spärlich ausgebildet. In den weniger beschatteten Bereichen ist die ruderaler Wiese ausgebildet (vgl. BT 0511301).

Der Landiner Abzugsgraben wird aufgrund fehlender charakteristischer und gewässertypischer Ufervegetation nicht als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG eingestuft.



Steile Böschung mit dichter Übersattung am östlichen Landiner Graben, Blickrichtung Südost (August 2022)



Flach ausgeprägter Graben mit begleitender Baumreihe aus altwüchsigen Eichen im westlichen Abschnitt des Landiner Landgrabens, (trockengefallen, August 2022)



Landiner Abzugsgraben ist westlichen Abschnitt Mitte April



Graben im Südosten im April: tief eingeschnitten, noch wasserführend

05 Gras und Staudenfluren (G)

051122 Frischwiesen, verarmte Ausprägung (GMFA)

Die Fläche grenzt im Nordosten an den Geltungsbereich an. Es handelt sich um eine Frischwiese, die sich an einen strukturierten Kiefernforst, der mit Hybridpappeln (*Populus spec.*) durchsetzt ist, anschließt. Der Bewuchs wird von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) dominiert, ergänzt durch Brennessel-Vorkommen im Randbereich.



Die Glatthaferwiese schließt sich an den Kiefern-Pappelforst an.
Blick von der östlichen Grenze des UG Richtung Norden.

0511301 Ruderale Wiesen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung) (GMRxO)

Die krautigen Flächen entlang der Baumreihe, die den westlichen Abschnitt des Landiner Abzugsgrabens flankiert (vgl. BT 0714211), sowie die angrenzenden locker mit Gehölzen bewachsenen Flächen wurden als ruderale Wiese kartiert. Die ruderalen Wiesen sind vorwiegend durch Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Quecke (*Elymus repens*) geprägt.



Krautsaum zwischen den Ackerflächen. Blick von der südöstlichen Grenze des UG nach Westen.

051331 Grünlandbrachen trockener Standorte, trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (GATRO)

Das Biotop tangiert die nordöstliche Grenze des Geltungsbereiches (Ackerfläche) und erstreckt sich westlich des Waldgebietes. Es handelt sich um eine heterogene Biotopausstattung mit mosaikartig angeordneten Teilflächen, in denen sich verschiedene Pflanzengesellschaften der Grünlandbrache mit Sandtrockenrasen abwechseln.

Es finden sich Areale, in denen Charakterarten des Sandtrockenrasens wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*), kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) oder Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) vorkommen. Auch offene Sandflächen sind teilweise vorhanden.

trias

Planungsgruppe

Daneben sind Flächen zu finden, auf denen vermehrt Süßgräser wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Honiggras (*Holcus lanatus*) und Dachtrespe (*Bromus tectorum*) neben Silberfingerkraut (*Potentilla argentea*), aber auch Hasenklee (*Trifolium arvense*), Sandglöckchen (*Jasione montana*), Ackerwildkräuter, darunter Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*) wachsen.



Grünlandbrache trockener Standorte (rechts) grenzt im Nordosten an die Ackerfläche. Blick Richtung Nordwest.

07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen (B)

07102 Laubgebüsche frischer Standorte (BLM)

Die Ufer des Landiner Abzugsgrabens (BT 0113202) werden südlich des Durchgangsweges von Laubgebüsch frischer Standorte flankiert. Kennzeichnend sind hier vor allem Weißdorn, Robinie und Obstbäume (vorwiegend Mirabelle), aber auch Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie vereinzelt Kopfweide (*Salix spec.*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*). Sie werden begleitet von Hartriegel (*Cornus spec.*), Wildrose (*Rosa canina*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Flieder (*Syringa vulgaris*) und vereinzelt Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*). Die Krautschicht entspricht einer nitrophilen Staudenflur (vgl. BT 0113202).



Laubgebüsch frischer Standorte linkerhand als begleitendes Biotop entlang des Landiner Abzugsgrabens. Blick von Süden Richtung Allee.

trias

Planungsgruppe

0714211 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume (BRRGA)

Eine Baumreihe mit markanten, alten Stieleichen (*Quercus robur*), und Weidenbäumen, erstreckt sich von der westlichen Grenze des UG entlang des Landiner Abzugsgrabens (BT 0113202) bis zur Kreuzung des Durchgangswegs. An Unterwuchs finden sich junge Eichen (*Quercus robur*), Flieder (*Syringa vulgaris*), Kopfweiden (*Salix spec.*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*). Die Krautschicht wurde als ruderaler Wiese kartiert (vgl. BT 0511301).

Nahe der Baumreihe konnte ein Schwarzspecht gesichtet werden. In den Altbäumen wurden neben Buntspechthöhlen auch zahlreiche Schwarzspechthöhlen festgestellt. Baumhöhlen bieten wertvolle Quartiersmöglichkeiten für Höhlenbrüter und Fledermäuse.



Altwüchsige Stieleichen und Weiden entlang des Landiner Abzugsgrabens. Blick Richtung Osten.

08 Wälder und Forsten

086890 Nadelholzforste mit Laubholzarten (naturferne Forsten); Hauptbaumart Kiefer; mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (WAKM)

Im Osten des UG liegt ein Waldgebiet. Der Kiefernforst ist charakterisiert durch die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), durchsetzt mit Laubholzarten wie Birke (*Betula pendula*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Winterlinde (*Tilia cordata*). In verschiedenen Teilbereichen der Waldfläche variieren die vorherrschenden Laubbaumarten.

Die Strauchschicht ist durch Aufwuchs von Winterlinde und Bergahorn sowie Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) charakterisiert.

In der Krautschicht wurde vorwiegend Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) aber auch vereinzelt Silbergras (*Corynephorus canescens*) kartiert; in einigen Bereichen auch Sichelwöhre (*Falcaria vulgaris*) und Seifenkraut (*Saponaria officinalis*).

Die dem UG zugewandten Kiefern weisen im südlichen Teilabschnitt eine einseitige Bestattung auf (Windschutz). In diesem Bereich sind auch offene Wurzelteller zu finden. Lesesteinhaufen (insbesondere im südwestlichen Bereich, an der Wegkreuzung) und Totholz prägen ebenfalls dieses Areal.



Waldsaum des Kiefernforstes. Blick vom Durchgangsweg Richtung Süden.



Lesesteinhaufen und Totholz im südlichen Abschnitt des Kiefernforstes. Einseitige Beastung der Kiefern am Rande der Ackerfläche.

09 Äcker

09134 Intensiv genutzte Sandäcker (LIS)

Die landwirtschaftlichen Flächen, die an den Geltungsbereich angrenzen, entsprechen weitgehend den bereits beschriebenen Ackerflächen innerhalb des GB.



Auch jenseits der Grenzen des GB schließen sich weitere große Ackerflächen an. Blick über die Ackerflächen von der östlichen Grenze des UG nach Nordwesten.

Bewertung

Zur Bewertung der Biotope werden folgenden Kriterien, in Anlehnung an BLAB (1993), JEDICKE (1990) und KAULE (1991), herangezogen:

- Schutzstatus/ Gefährdung
- Vielfalt (Arten und Struktureichtum)
- Regenerationsfähigkeit

Die Bewertung erfolgt mittels einer 5-stufigen Skalierung von sehr hoch, hoch, mittel, gering bis sehr gering. Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick der möglichen Einstufungen:

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen nach Schutzstatus/ Gefährdung

Wertung	Schutzstatus/ Gefährdung (S) gem. LUA 2007 bzw. LUGV 2011
sehr hoch (5)	geschützt nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG oder § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, extrem gefährdete Biotope (Kategorie 1 gemäß LUGV 2011)
hoch (4)	stark gefährdete Biotope (Kategorie 2 gemäß LUGV 2011)
mittel (3)	gefährdete Biotope (Kategorie 3 gemäß LUGV 2011)
gering (2)	wegen Seltenheit gefährdete bzw. im Rückgang befindliche Biotope (Kategorie V/R gemäß LUGV 2011)
sehr gering (1)	nicht geschützt nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG oder § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, nicht gefährdet (gemäß LUGV 2011)

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen nach Vielfalt (Arten und Struktureichtum)

Wertung	Vielfalt (Arten und Struktureichtum) (V)
sehr hoch (5)	optimal bzw. sehr stark differenziert, sehr hohe Artenzahl (z.B. unberührte Wälder oder Moore)
hoch (4)	stärker differenziert, hohe Artenzahl (z.B. Röhricht- und Seggenmoore, Laub-Mischwälder)
mittel (3)	differenziert, mittlere bis hohe Artenzahl (z.B. sonst. Grünland)
gering (2)	leicht differenziert, mittlere Artenzahl (z.B. Intensivgrasland)
sehr gering (1)	kaum differenziert, geringe Artenzahl (z.B. Intensivacker, reine gleichaltrige Nadelforsten)

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen nach Regenerationsfähigkeit

Wertung	Entwicklungsdauer	Regenerationsfähigkeit (R)
sehr hoch (5)	200-10.000 Jahre	kaum bis nicht regenerierbar (z.B. Erlenbruchwälder, Moore mit hoher Torfmächtigkeit, Nieder- und Übergangsmoore)
hoch (4)	50-200 Jahre	schwer bis kaum regenerierbar (z.B. artenreiche Laubwälder, Gebüsche und Hecken)
mittel (3)	25-50 Jahre	schwer regenerierbar (z.B. Feldgehölze, Forste, Seggenriede, artenreiche Wiesen, Halbrockenrasen und Heiden)
gering (2)	5-25 Jahre	bedingt regenerierbar (z.B. artenarme(s) Grünland / Staudenfluren / Gebüsche, Vorwälder, Hecken)
sehr gering (1)	< 5 Jahre	kurzfristig regenerierbar (z.B. Intensivgrasland, Acker, kurzlebige Ruderalfluren)
keine Bewertung (0)		Biotoptypen ohne Vegetationsbestand / technische Bauwerke

Die Bewertung der Biotoptypen wird anhand der o.g. Kriterien erfolgen, wobei die Kriterien Schutzstatus/Gefährdung und Regenerationsfähigkeit eine besondere Gewichtung erfahren. Wird bei einem dieser Kriterien die Einstufung „sehr hoch“ vorgenommen, so fällt die Gesamtbewertung unabhängig von den anderen Kriterien sehr hoch aus. Dies ist in der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit begründet, die diese beiden Kriterien kennzeichnen. Die Bewertung erfolgt verbalargumentativ nach einer fünfstufigen Skalierung von „sehr hoch“ bis „sehr gering“. „Keine Bewertung“ erhalten die Biotoptypen, die im UG ohne Vegetationsbestand sind.

Tabelle 4 Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich

Biotopcode	Biotopname	Flächen (m ²)	Bewertung	
			Einzelbewertungen	Gesamtbewertung
0213100	Temporäres Kleingewässer, naturnah unbeschattet (SPU) §	997,1	S5, V3, R3	sehr hoch
0511222	Frischwiesen; verarmte Ausprägung; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (GMFAG)	1326,9	S3, V2, R2	gering
0511301	Ruderales Wiesen; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung) (GMRxO)	14024,0	S1, V2, R1	sehr gering
05122202	Kontinentale Halbtrockenrasen / basiphile Halbtrockenrasen (Cirsio-Brachypodium, Filipendula vulgaris-Helictrotrichion pratensis) mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung) (GTKBG) §	7558,0	S5, V4, R3	sehr hoch
0711000	Feldgehölze (BF)	2540,3	S3, V2, R3	mittel
0711000	Feldgehölze (BF) §	5784,7	S5, V3, R3	sehr hoch
0711420	Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte; überwiegend nicht heimische Gehölzarten (BFTN)	2024,9	S3, V3, R3	mittel
0713120	Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschildung; lückig, überwiegend heimische Gehölze (BHOL)		S3, V3, R2	mittel
0714111	Allen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten,; überwiegend Altbäume (BRAGA) §		S5, V3, R3	sehr hoch
0913400	Intensiv genutzte Sandäcker (LIS)	690263,5	S1, V1, R1	sehr gering
1116000	Steinhaufen und -wälle (AH) §		S5, V1, R0	sehr hoch
1265100	Unbefestigter Weg (OVWO)			keine Bewertung

Im Geltungsbereich wurden Biotoptypen mit sehr geringer Bewertung bis zu sehr hoher Bewertung festgestellt. Insgesamt wurden 12 Biotoptypen als Hauptbiotope dokumentiert. Ein Biototyp wurde aufgrund der naturfernen Ausprägungen nicht bewertet. Fünf Biotoptypen stehen unter gesetzlichem Schutz gemäß BNatSchG.

Tabelle 5 Bewertung der Biotoptypen im Pufferbereich von 20 m um den Geltungsbereich

Biotopcode	Biotopname	Flächen (m ²)	Bewertung	
			Einzelbewertungen	Gesamtbewertung
0113202	Naturnahe, beschattete Gräben; trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend (FGBxT)		S1, V2, R2	gering
0511220	Frischwiesen; verarmte Ausprägung (GMFA)	1132,8	S3, V2, R1	gering
0511301	Ruderales Wiesen; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung) (GMRxO)	20405,4	S1, V2, R1	sehr gering
0513310	Grünlandbrachen trockener Standorte; trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten (GATRO)	938,2	S1, V2, R2	gering

Biotopcode	Biotopname	Flächen (m ²)	Bewertung	
			Einzelbewertungen	Gesamtbewertung
0710200	Laubgebüsche frischer Standorte (BLM)	8461,4	S1, V3, R3	mittel
0714211	Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten; überwiegend Altbäume (BRRGA)		S1, V2, R4	mittel
086890	Nadelholzforste mit Laubholzarten (naturferne Forsten); Hauptbaumart Kiefer; mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (WAKM)	10235,9	S1, V3, R3	mittel
0913400	intensiv genutzte Sandäcker (LIS)	47161,1	S1, V1, R1	sehr gering

Im 20-Meter-Puffer um den Geltungsbereich wurden Biotoptypen mit sehr geringer Bewertung bis zu mittleren Bewertung festgestellt. Insgesamt wurden acht Biotoptypen als Hauptbiotope dokumentiert. Kein Biotoptyp steht unter gesetzlichem Schutz gemäß BNatSchG.

2.1.1.2 Fauna

Europäisch geschützte Arten (Artenschutz)

Im Rahmen eines Artenschutzgutachtens (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2023) wird das Plangebiet hinsichtlich möglicher Vorkommen und Beeinträchtigungen von europäisch geschützten Arten (europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und Arten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie) untersucht. Erforderliche Kartierungen und deren Umfang wurden im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde Uckermark abgestimmt. Demnach waren Brutvögel, Zug- und Rastvögel sowie stichpunktartig Amphibien und Reptilien zu erfassen. Die Kartierungen sind im Jahr 2022 erfolgt. Die Ergebnisse sind im Detail den Dokumentationen (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL 2022, TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022a) sowie dem Artenschutzgutachten (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2023) zu entnehmen. Nachfolgend werden im UG nachgewiesene sowie potenziell vorkommende europäisch geschützte relevante Arten(gruppen) kurz zusammenfassend dargestellt.

Avifauna

Zur Erfassung der Avifauna wurden Brutvogel- sowie Zug- und Rastvogelkartierungen im Zeitraum März bis November 2022 durchgeführt.

Avifauna – Brutvogelkartierung

Im Zuge der Horstkartierung (3 Begehungen) wurde nördlich des Vorhabenbereichs der Horst eines Kolkrabens in einem kleinen Kiefernwald nordwestlich des UG gefunden.

Im Rahmen der Revierkartierung (6 Tag- und 2 Nachtbegehungen) konnten im Vorhabenbereich insgesamt 37 Vogelarten mit brutvogeltypischen Verhalten beobachtet werden, von denen 26 als Brutvögel (Status BV und BN) gewertet werden können. Für vier Arten liegen ausschließlich Einzelbeobachtungen während der Brutzeit vor (BZF). Bei diesen Arten bzw. Individuen ist davon auszugehen, dass sie den Vorhabenbereich nur teilweise als Revier nutzen. Turmfalke, Mäusebussard, Rotmilan, Buchfink, Fasan und Gartenbaumläufer wurden ausschließlich als Nahrungsgäste nachgewiesen. Der Wiesenpieper konnte nur auf dem Durchzug im Vorhabenbereich beobachtet werden.

trias

Planungsgruppe

Tabelle 6: Im Vorhabenbereich „Solarpark Schönermark“ nachgewiesene Vogelarten. Die wertgebenden Arten sind in fett dargestellt (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL 2022).

Nr	Vorkommende Arten		Schutz und Gefährdung					Anzahl				
	Deutscher Name	Wiss. Name	Anh I VS-RL	EG-VO	BArt-SchV	RL BB	BNatSchG	BZF	BV	BN	NG	DZ
1	Amsel	Turdus merula					§		4			
2	Bachstelze	Motacilla alba					§		1			
3	Baumpieper	Anthus trivialis				V	§		2			
4	Blaumeise	Parus caeruleus					§		2			
5	Bluthänfling	Carduelis cannabina				3	§	1	2			
6	Buchfink	Fringilla coelebs					§				1	
7	Buntspecht	Dendrocopos major					§		2			
8	Dorngrasmücke	Sylvia communis					§	2				
9	Eichelhäher	Garrulus glandarius					§	1				
10	Fasan	Phasianus colchicus					§				1	
11	Feldlerche	Alauda arvensis				3	§		24			
12	Feldsperling	Passer montanus				V	§		3			
13	Fitis	Phylloscopus trochilus					§		2			
14	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyl					§				1	
15	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus					§	1	2			
16	Gelbspötter	Hippolais icterina				3	§	1	2			
17	Goldammer	Emberiza citrinella					§		9			
18	Graumammer	Emberiza calandra			+		§§		4			
19	Heidelerche	Lullula arborea	+		+	V	§§	1	5			
20	Klappergrasmücke	Sylvia curruca					§		1			

Nr	Vorkommende Arten		Schutz und Gefährdung					Anzahl				
	Deutscher Name	Wiss. Name	Anh I VS-RL	EG- VO	BArt- SchV	RL BB	BNatSchG	BZF	BV	BN	NG	DZ
21	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>					§		1			
22	Kohlmeise	<i>Parus major</i>					§	1	6			
23	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		+		V	§§				1	
24	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					§		5			
25	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynch</i>					§		3			
26	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	+			3	§	1	3			
27	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	+	+			§§				1	
28	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					§		1			1
29	Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>				V	§		1			
30	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>					§		1	1		
31	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					§		2			
32	Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>					§	2				
33	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		+		3	§§				1	
34	Waldläufer	<i>Certhia familiaris</i>					§	1				
35	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>				2	§					1
36	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>					§	1	1			
37	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>					§		1			

Abkürzungsverzeichnis

Planungsgruppe

Anh. I VS-RL: Arten des Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)	BZF	Brutzeitfeststellung
	BV	Brutverdacht
EG-VO: Arten des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung 338/87	BN	Brutnachweis
	NG	Nahrungsgast
BArtSchV: Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung	DZ	Durchzügler

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz:

§: besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG)

§§: streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

RL-BB: Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYSLAVY 2019)

Kategorien der Roten Liste

V – Vorwarnliste

1 – vom Aussterben bedroht

2 – stark gefährdet

3 – gefährdet

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden zehn wertgebende Vogelarten beobachtet. Davon werden sechs als Brutvögel (Status BV oder BN) gewertet (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL 2022): Bluthänfling (2 Reviere), Feldlerche (24 Reviere), Gelbspötter (2 Reviere), Grauammer (4 Reviere), Heidelerche (5 Reviere) und Neuntöter (3 Reviere).

Als wertgebende Arten zählen alle Vogelarten die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Rote Liste BB (Status 1, 2 oder 3)
- Art des Anhang A der EU-Artenschutzverordnung (EG-VO 338/97)
- Art der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV)
- Art des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)

Avifauna – Zug- und Rastvogelkartierung

Die Zug- und Rastvogelkartierung erfolgte mit 3 Begehungen im Oktober 2022 (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL 2022a). Es konnten keine rastenden Großvogelarten im Vorhabenbereich beobachtet werden. Die beiden häufigsten überfliegend beobachteten Arten bzw. Artengruppen waren Gänse (Grau-, Bläss-, Tundrasaatgans: 2.111 Individuen) und Kraniche (259 Individuen). Teilweise handelte es sich dabei um aktiven Zug (Hauptflugrichtung West und Südwest), aber auch um Flüge zu Nahrungsplätzen oder Schlafplätzen, die sich im Umkreis des Vorhabenbereichs befinden (Felchowseengebiet, Haussee bei Landin, Kiesgruben nördliche von Passow). Während der Kartierung konnten größere Ansammlungen an Kranichen und Gänsen auf den Ackerflächen westlich des UG beobachtet werden. Der Seeadler wurde regelmäßig im UG beobachtet und nutzte oft einen abgestorbenen Baum ca. 500 m nördlich des UG als Ansitz. Neben Großvögeln konnte während aller Begehungen ein merklicher Kleinvogelzug an verschiedener Singvogelarten (bis zu 2200 Individuen) beobachtet werden. Insbesondere Buchfinken (200 Individuen) und Bergfinken (60 Individuen) nutzten die Ackerflächen des UG sowie die Gehölze und Baumreihen zur Rast und Nahrungssuche. Die Allee im Zentrum des Vorhabenbereichs diente den Singvogelarten als Struktur für Schleichzug. Einmalig beobachtete Arten waren Gänsesäger (1 Individuum) Silberreiher (2 Individuen) und Mäusebussard (1 Individuum).

Tabelle 7: Zug- /Rastvogelarten im Vorhabenbereich 2022 (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL 2022a)

Nr	Vorkommende Arten		Schutz und Gefährdung				Vorkommen	
	Deutscher Name	Wiss. Name	Anh I VS-RL	EG-VO	BArt-SchV	RL wVD	Zug / Überflug	Rast
1	Bergfink	Fringilla montifringilla						+
2	Buchfink	Fringilla coelebs						+
3	Blässgans	Anser albifrons					+	
4	Gänsesäger	Mergus merganser					+	
5	Graugans	Anser anser					+	
6	Höckerschwan	Cygnus olor					+	
7	Kranich	Grus grus	+	+			+	
8	Kormoran	Phalacrocorax carbo					+	
9	Mäusebussard	Buteo buteo		+			+	
10	Rotmilan	Milvus milvus	+	+		3	+	
11	Rauchschwalbe	Hirundo rustica					+	
12	Seeadler	Haliaeetus albicilla	+	+			+	
13	Silberreiher	Ardea alba	+				+	
14	Tundrasaatgans	Anser fabalis rossicus					+	

Abkürzungsverzeichnis

Anh. I VS-RL: Arten des Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)

EG-VO: Arten des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung 338/87

BArtSchV: Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

RL-wVD: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2012)

Kategorien der Roten Liste

V – Vorwarnliste (keine Kategorie der RL)

1 – vom Aussterben bedroht

2 – stark gefährdet

3 – gefährdet V – Vorwarnliste (keine Kategorie)

trias

Planungsgruppe

Amphibien

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Uckermark wurden zwei stichpunktartige Begehungen für die Einschätzung eines Vorkommens von Amphibien während der Laichzeit im April/Mai durchgeführt (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022a). Die verkürzte Kartierung wurde angesetzt, da sich potenziell vorhandene Laichgewässer (temporäre Kleingewässer, Landiner Abzugsgraben) im Bereich von Strukturen befinden, die außerhalb des UG liegen und/oder in die gemäß Vorhabensbeschreibung nicht eingegriffen wird.

Innerhalb des UG waren zum Kartierzeitraum April/Mai keine Wasser führenden Gewässer vorhanden. Das im südlichen Teilbereich des UG befindliche temporäre Kleingewässer war im Zeitpunkt der Begehung im Jahr 2022 trockengefallen.

Der außerhalb des UG unmittelbar südlich angrenzende Landiner Abzugsgraben wurde als Laichgewässer ausgeschlossen; da sich der Wasserstand im Zeitraum von Mitte April bis Mitte Mai 2022 von ca. 1m mit hoher Fließgeschwindigkeit zu komplett trocken änderte. Auch sind keinerlei flache geschützte besonnte Uferbereiche vorhanden, die von den meisten Arten an ihrem Laichgewässer benötigt werden.

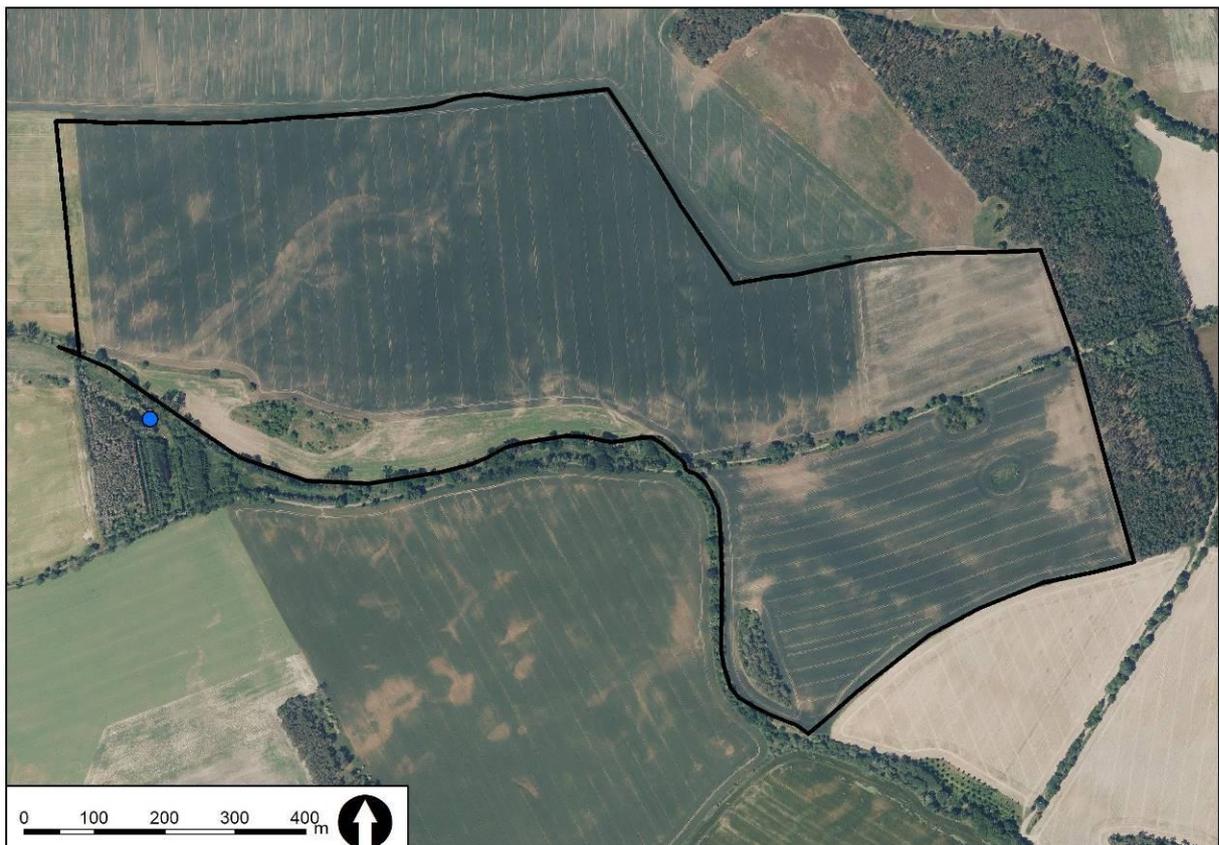


Abbildung 6: Fundort Amphibien am Kleingewässer südlich des UG 2022 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022a, Luftbild LGB 2022, online)

Bei der Amphibienkartierung des einzigen potenziellen Laichgewässers im Umfeld des UG (Kleingewässer südlich des Landiner Abzugsgrabens im Flurstück 226) wurden die Amphibienarten Teichfrosch und Teichmolch nachgewiesen. Die Arten gelten gem. Bundesartenschutzverordnung als „besonders geschützt“.

trias

Planungsgruppe

Reptilien (Zauneidechse)

Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Landkreis Uckermark für die Einschätzung eines Vorkommens von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, im UG erfolgten zwei stichpunktartige Begehungen während der Hauptaktivitätszeit im April/Mai (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022A). Die verkürzte Kartierung ist aus folgendem Grund erfolgt: potenziell vorhandene Lebensraumstrukturen für Reptilien befinden sich nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich (Ackerflächen) sondern im Bereich von Strukturen, in die gemäß Vorhabensbeschreibung nicht eingegriffen wird.

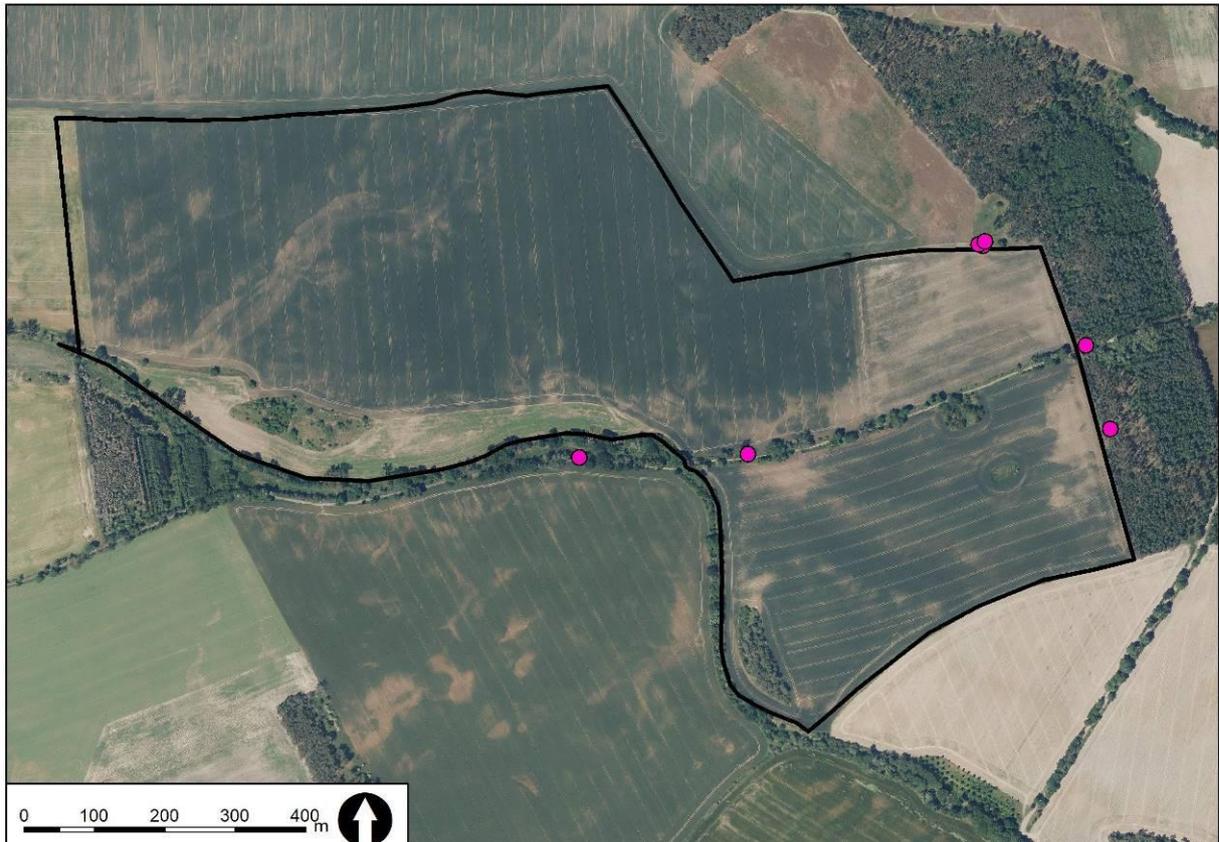


Abbildung 7: Nachweise Zauneidechsen 2022 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022A; Luftbild: LGB 2022, online)

Bei der stichpunktartigen Zauneidechsenkartierung in potenziellen Lebensräumen innerhalb und angrenzend an das UG wurden einige Individuen nachgewiesen (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022a). Die Funde beschränkten sich innerhalb des UG auf Randbereiche des Durchgangsweges; angrenzend an das UG konnten ebenfalls am Durchgangsweg, aber auch am Waldrand des Birkenwaldes östlich und nordöstlich des UG Zauneidechsen kartiert werden.

Sonstige Arten (Eingriffsregelung)

Als Zufallsfund wurde ein Waldameisennest südlich des UG nahe des Weges aufgenommen (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022A). Hügelbauende Waldameisen sind „besonders geschützt“ gem. Bundesartenschutzverordnung. Sie sind vor Ort vor Beeinträchtigungen zu bewahren oder durch qualifizierte Ameisenheger/-innen umzusiedeln, falls sie sich im geplanten Baufeld befinden und im Vorfeld eine Genehmigung für eine Umsiedlung durch die uNB erteilt wurde.

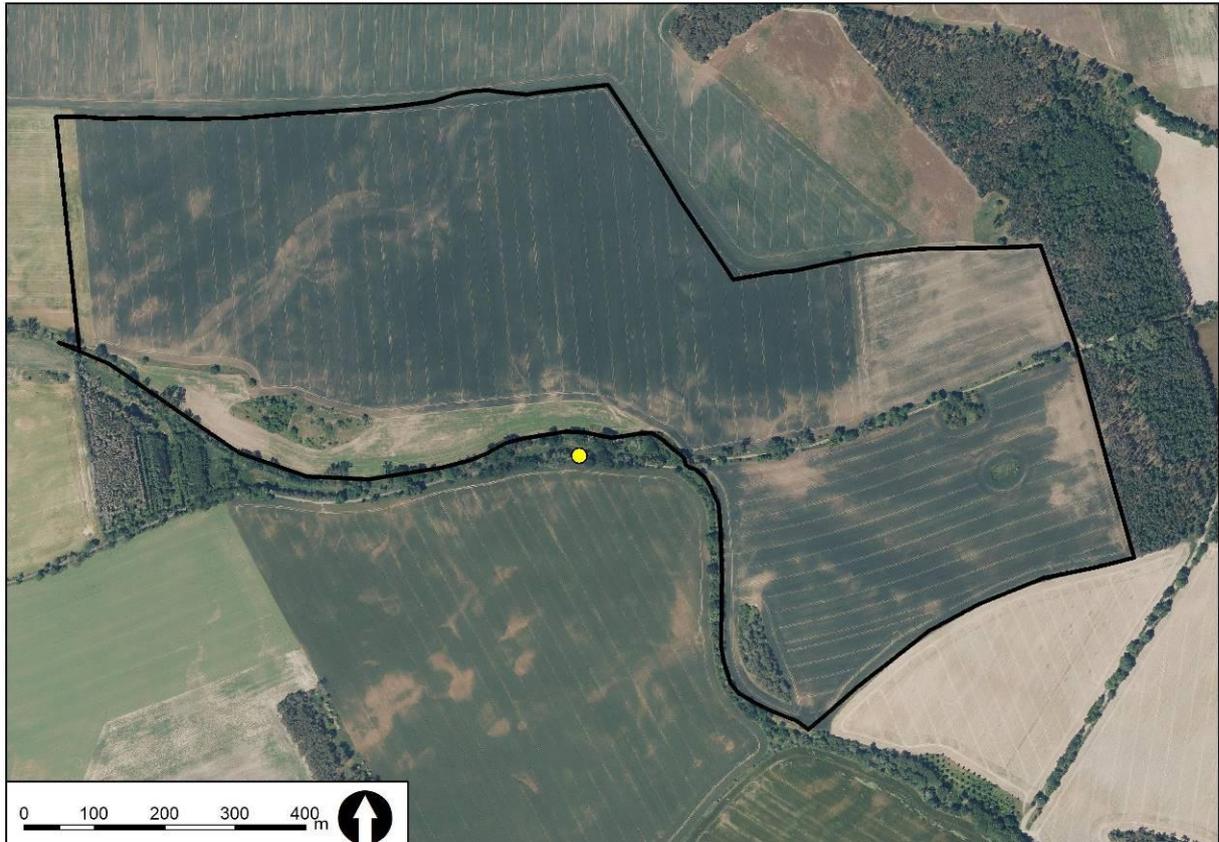


Abbildung 8: Waldameisennest südlich des UG 2022 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2022A; Luftbild: LGB 2022, online)

2.1.1.3 Biotopverbund

Im § 21 BNatSchG ist folgendes zum Biotopverbund geregelt:

„(1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

(2) Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.

(3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind:

1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks,

wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

(4) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch

planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.

(5) Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

(6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).“

Der Entwurf für das Biotopverbundkonzept im Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPRO 2015) zeigt auf, dass der östlichen Teilabschnitt des UG Verbindungsflächen zum Verbundsystem von Klein- und Stillgewässer zuzuordnen ist (blau schraffiert).



Abbildung 9: Lage des UG (schwarzes Viereck) im Biotopverbundkonzept des Landschaftsprogramms Brandenburgs (LAPRO 2015)

Wird ergänzt.

2.1.1.4 Schutzgebiete, Schutzobjekte

Europäische Schutzgebiete (FFH, SPA)

(gemäß § 32 BNatSchG)

Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH)

Das UG befindet sich nicht innerhalb eines FFH-Gebietes. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete befinden sich Richtung Süden in ca. 1.700 m („Pinnow“), Richtung Südwesten in ca. 5.200 m, Richtung Westen in ca. 4.200 m („Breitenteichsche Mühle“, „Sernitz-Niederung“) und Richtung Norden in ca. 4.500 m („Randow-Welse-Bruch“) Entfernung (LFU BRANDENBURG 2022a, online).

Vogelschutzgebiet/ Special Protected Area (SPA)

Das UG liegt außerhalb von europäischen Vogelschutzgebieten. Die Vogelschutzgebiete „Schorfheide-Chorin“ befindet sich in nördlicher Richtung in ca. 210 m, in südwestlicher Richtung in 3.100 m und Richtung Westen 2.400 m Entfernung. Etwa 1.200 m Richtung Osten schließt sich das Vogelschutzgebiet „Randow Welse“ an. Einen Überblick zeigt Abbildung 10 (LFU BRANDENBURG 2022a, online).

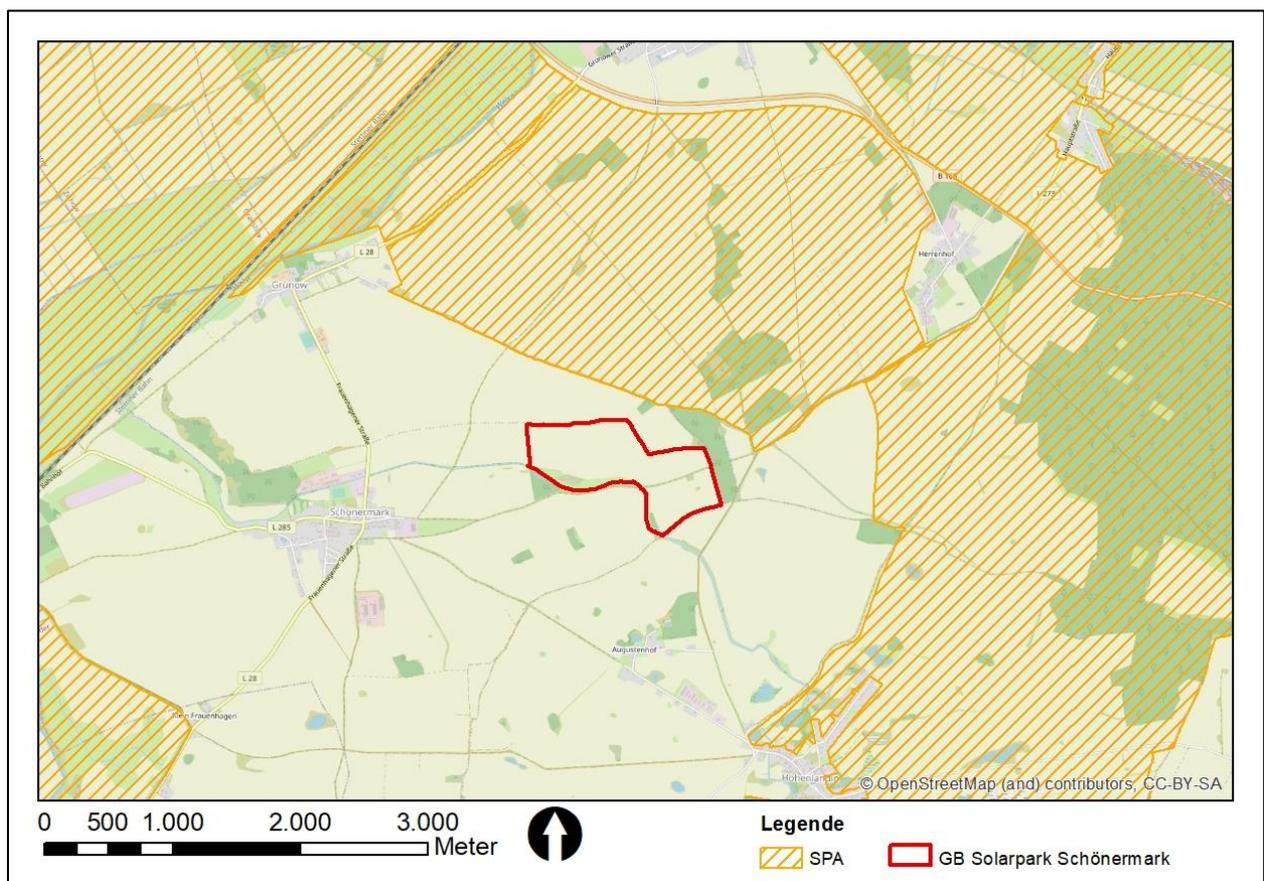


Abbildung 10: Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) im Plangebiet (LFU BRANDENBURG 2022a, online; Quelle Karte © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA)

trias

Planungsgruppe

Großschutzgebiete

(gemäß §§ 24, 25 und 27 BNatSchG)

Das UG befindet sich nicht innerhalb eines Großschutzgebietes. Das „Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin“ liegt etwa 3.300m entfernt (westlich) (LFU BRANDENBURG 2022a, online).

Naturschutzgebiete (NSG)

(gemäß § 23 BNatSchG)

Das UG liegt nicht innerhalb eines Naturschutzgebietes. Folgende Naturschutzgebiete befinden sich in der weiteren Umgebung: Das Naturschutzgebiet „Landiner Haussee“ (2.100 m, südlich) sowie „Breitenteichische Mühle“ (5.200 m, westlich) (LFU BRANDENBURG 2022a, online).

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

(gemäß § 26 BNatSchG)

Das UG liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Folgende Landschaftsschutzgebiete befinden sich in der näheren Umgebung: „Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin“ (3200 m, westlich) und „Nationalparkregion Unteres Odertal“ (4.000 m, südlich) (LFU BRANDENBURG 2022a, online).

Naturdenkmäler

(gemäß § 28 BNatSchG)

Geschützte Landschaftsbestandteile

(gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG)

Es befinden sich keine Naturdenkmäler innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans (schriftliche Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde, Landwirtschafts- und Umweltamt des Landkreises Uckermark).

Alleen

Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegt eine gemäß § 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG geschützte Allee am durchführenden Weg von Schönermark nach Herrenhof (schriftliche Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde, Landwirtschafts- und Umweltamt des Landkreises Uckermark).

Einzelbäume

Die Bewertung und ggf. Kompensation geschützter Einzelbäume erfolgt nach der Baumschutzsatzung der Stadt Schwedt/Oder. Die voraussichtlichen Eingriffsbereiche beschränken sich voraussichtlich auf die Ackerflächen (DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG 2022A). In diesen Bereichen befinden sich keine geschützten Bäume. Eine abschließende Bewertung kann erst bei einem konkreteren Planungsstand erfolgen.

Gesetzlich geschützte Biotope

(gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG)

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, sind verboten. Dazu zählen insbesondere die Intensivierung oder

Planungsgruppe

Änderung der Nutzung der geschützten Biotope und der Eintrag von Stoffen, die geeignet sind, das Biotop nachteilig zu beeinflussen.

Als gesetzlich geschützt gelten Biotope, die unter § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG fallen und in der Biotopschutzverordnung (MLUV 2006) benannt sind. Dazu gehören:

- 1) „natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- 2) Moore und Sümpfe, Landröhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtwiesen, Quellbereiche, Binnensalzstellen,
- 3) Borstgras- und Trockenrasen, offene Binnendünen, offene natürliche oder aufgelassene Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Lesesteinhaufen, offene Felsbildungen,
- 4) Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte, Streuobstbestände,
- 5) Bruch-, Sumpf-, Moor-, Au-, Schlucht- und Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.“

Gesetzlich geschützte Biotope sind in der Karte der Biotoptypkartierung in Abbildung 5 enthalten und entsprechend gekennzeichnet.

2.1.1.5 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Da davon auszugehen ist, dass eine intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Großteils der Flächen in bisherigen Rahmen weitergeführt würde, ist mit keiner Veränderung des Status Quo zu rechnen.

2.1.2 Schutzgut Boden/ Fläche

Die Böden bilden im Naturhaushalt ein natürliches Reinigungssystem, das eingetragene Schadstoffe aufnehmen, binden und teilweise aus dem Stoffhaushalt entfernen kann (vgl. MARKS et al. 1992). Dieses kann mechanisch erfolgen, wobei der Boden als Filter wirkt (Filterfunktion). Mit seiner Fähigkeit als Puffer ist der Boden in der Lage, Schadstoffe, aber auch Nährstoffe, in gelöster oder gasförmiger Form durch Adsorption an Austauschere zu binden und damit weitgehend zu immobilisieren (Pufferfunktion). Die mikrobielle Aktivität des Bodens ist für die Transformatorfunktion von Bedeutung. Durch sie können vor allem organische Stoffe in andere Aggregatzustände oder andere chemische Zusammensetzungen überführt werden. Inwieweit ein Boden diese Funktionen erfüllen kann, hängt u.a. von der Bodenart, seinem Gefüge und vorhandenen Vorbelastungen ab.

Der Widerstand des Bodens gegenüber der Erosion durch Wind oder Wasser wird als Erosionswiderstandsfunktion bezeichnet. Diese bezeichnet die Möglichkeit des Bodens, dem Abtrag durch Wind und Wasser über das natürliche Maß hinaus entgegenzuwirken. Ob bzw. in welcher Größenordnung ein Boden anfällig gegenüber einem Abtrag durch Wind oder Wasser ist, hängt u.a. auch von der Bodenart, dem anstehenden Bewuchs sowie der Hangneigung und der Bodenfeuchte ab (Erosionswiderstandsfunktion).

Situation im Plangebiet

Naturraum und Relief

Das Untersuchungsgebiet gehört nach SCHOLZ (1962) naturräumlich zur Großenheit „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ im Untergebiet „Uckermärkisches Hügelland“. Dieses zeichnet sich in seiner Oberflächenform durch flachwellige Lehmplatten beiderseits des Uecker- und Randowtals aus und

trias

Planungsgruppe

umfasst sowohl die Talzüge als auch das südlich davon gelegene Hügelland bis zu den Endmoränen des Pommerschen Stadiums.

Gegliedert wird die Landschaft im Gebiet Oder-Welse durch die Niederung des Randow-Welse-Bruchs und das Felchowseengebiet und begrenzt durch das Untere Odertal (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015).

Das Relief im UG ist vor allem im nördlichen Bereich überwiegend durch Schmelzwasserablagerungen über Grundmoränenbildungen charakterisiert. Südlich des Weges überwiegen die Grundmoränenbildungen. Nur im Westen und im Süden finden sich jeweils länglich ausgebildete Bereiche nahe des Landiner Abzugsgrabens, die aus Ablagerungen in Eisspalten (Schmelzwasserablagerungen in Tunneltälern) gebildet wurden. Daran schließen z. T. schmale Senken- und Talfüllungen (Abschwemmungsbildungen, Abschlämmsmassen) an (LGBR 2022a, online).

Im UG äußern sich diese Grundangaben in folgendem Höhenrelief: Das Gelände fällt im Westen in Nord-Süd-Richtung zum Landiner Abzugsgraben mit einer mittlerer Hangneigung ab. Nahe des Grabens im Westen ist diese Hanglage besonders stark ausgeprägt. Der Höhenunterschied nimmt in Richtung Osten ab. Nur im Südosten nahe des Grabens gibt es einen weiteren ausgeprägten Höhenunterschied auf kleinem Raum. Das Gesamtrelief zeigt sich wellig, im südöstlichen Abschnitt des UG nur leicht wellig.

Bodenart und Bodeneigenschaften

Das UG kann in zwei Bereiche unterteilt werden, die jeweils unterschiedliche Bodeneigenschaften aufweisen (s. Abbildung 11).

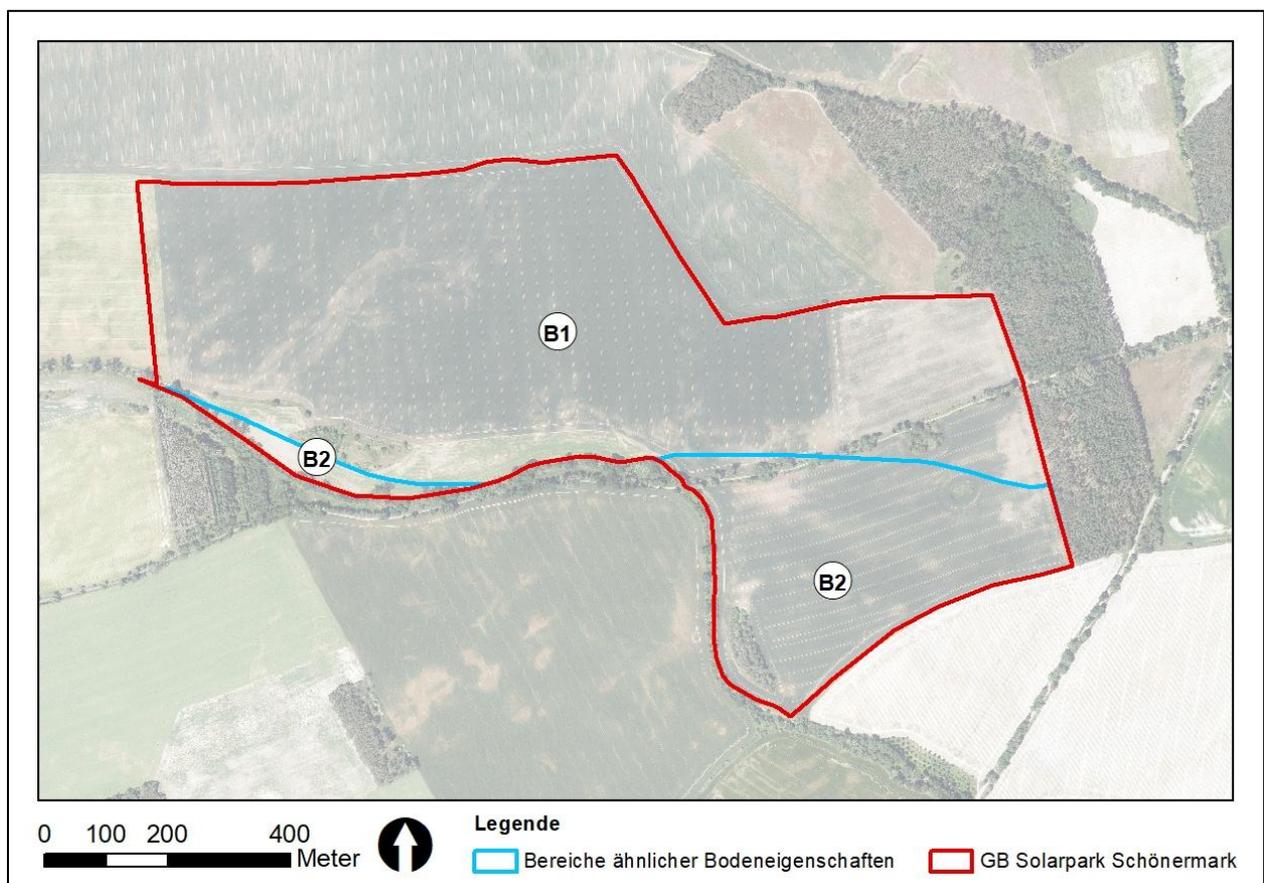


Abbildung 11: Unterteilung des UG in Bodeneinheiten (Quelle Luftbild: LGB 2022a)

Nach Auswertung der Karten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR 2022a, online) liegen für die Bereiche B1 und B2 folgende Daten vor:

Tabelle 8: Bodeneigenschaften im UG

Bereich	Kennwert	Bodeneigenschaft
B1	Bodenübersichtskarte	Überwiegend Braunerden, z. T. lessiviert aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z. T. Moränencarbonatlehm.
	Dominierende Bodenart im Oberboden	Feinsandiger Mittelsand
	Substratgruppe nach dominierender Substratgenese	Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen
	Verdichtungsempfindlichkeit	Fast ausschließlich sehr gering
	Bodenzahl	überwiegend <30 und verbreitet 30 - 50
	Retentionsrelevanz	keine retentionsrelevanten Böden (oder nur kleinflächig in Sander- oder Moränengebieten)
	Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden	extrem hoch (>300cm/d)
	Nutzbare Feldkapazität bis 1m	gering (<14 Vol.%), z.T. mittel (<22 Vol.%)
	Humusgehalt im Oberboden	Klasse h2 (1-2 %)
	Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum	gering (<82mmol/z/100g)
	Basensättigung im effektiven Wurzelraum	mittel
B2	Bodenübersichtskarte	Überwiegend Fahlerde-Braunerden und Fahlerden und verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand; gering verbreitet Braunerden und podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten vergleyte Braunerden und vergleyte Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. über Moränencarbonatlehmsand.
	Dominierende Bodenart Oberboden	Feinsandiger Mittelsand
	Substratgruppe nach dominierender Substratgenese	Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen
	Verdichtungsempfindlichkeit	Fast ausschließlich sehr gering
	Bodenzahl	überwiegend 30 - 50 und verbreitet <30
	Retentionsrelevanz	keine retentionsrelevanten Böden (oder nur kleinflächig in Sander- oder Moränengebieten)
	Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden	sehr hoch (<300cm/d)
	Nutzbare Feldkapazität bis 1m	gering, z.T. sehr gering (<6 Vol.%)
	Humusgehalt im Oberboden	Klasse h2 (1-2 %)
	Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum	gering (<82mmol/z/100g), z.T. mittel (<164mmol/z/100g)
	Basensättigung im effektiven Wurzelraum	mittel, z.T. gering

Überprägungen

Das Landiner Hügelland, dem das UG zuzuordnen ist, wird als eine Landschaft beschrieben, die durch Jahrhunderte landwirtschaftlicher Nutzung geprägt ist. Sie wurde auch in den letzten 50 Jahren nicht wesentlich verändert (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015). Der Landiner Abzugsgraben wurde 1720 etabliert, um die nahegelegenen Seen zur Welse (einem linken Oder-Nebenfluss) zu entwässern.

Altlasten

Nach Auskunft des aus dem Altlastenkataster des Landkreises Uckermark vom 30.05.2022 und 18.07.2022) sind innerhalb des Geltungsbereiches in der Gemarkung Schönermark, Flur 1, auf den Flurstücken 223, 224-225, 227-231, 235-241 keine Altlasten bzw. Altlastverdachtsflächen registriert. In der Nähe des Vorhabens ist auf dem Flurstück 126 der Flur 6 in der Gemarkung Landin eine Altlast registriert. Es handelt sich hierbei um die sanierte Altablagerung "Hohenlandin" (ALKAT-Reg-Nr.: 0211730071).

Bewertung

Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion

Die nicht bindigen sandigen Substrate der Oberböden im Untersuchungsgebiet besitzen ein großes bis sehr großes mechanisches Filtervermögen und ein geringes physiko-chemisches Filtervermögen (MARKS et al., 1992).

Eine Bewertung der Puffer- und Transformatorfunktion ist aufgrund fehlender differenzierter erforderlicher Daten unter anderem zum pH-Wert im vorliegenden Planungsfall nicht möglich. Kernaussagen zur Geschüttheit des Grundwassers können jedoch dem Kapitel 2.1.3 bei der Bewertung der Grundwasserschutzfunktion entnommen werden.

Erosionswiderstandsfunktion

Die in einer Raumeinheit wirkenden Landschaftshaushaltsfaktoren und -prozesse vermögen der Abtragung des Bodens durch Wasser oder Wind einen gewissen Widerstand entgegenzusetzen; dieser ist Gegenstand der anschließenden Bewertung.

Der Bodenabtrag steigt über das natürliche Maß hinaus, wenn der Mensch den Boden bewirtschaftet und die Bodenoberfläche dadurch zeitweise nicht oder nur gering von Pflanzen bedeckt und damit geschützt wird. In welcher Weise dabei einzelne Landschaftshaushaltsfaktoren Widerstand bzw. Schutz leisten können, hängt vom Erosionstyp (Wasser- oder Winderosion) ab.

Widerstand gegenüber Winderosion

Bodenabtragung durch Wind tritt hauptsächlich auf ackerbaulich genutzten Sandböden, aber auch in Mooren auf, sofern die betreffenden Flächen keine oder nur geringe Vegetationsbedeckung aufweisen.

Die Sandböden des Plangebietes werden fast ausschließlich ackerbaulich genutzt und sind in Zeiten ohne Vegetationsbedeckung durch Winderosion gefährdet. Sowohl die der Erosionsgefährdung des Oberbodens als auch die standortbedingte Erosionsgefährdung ist im UG als sehr hoch einzustufen (LGBR 2022a, online). Im Landschaftsplan Oder –Welse sind insbesondere die Hochflächen südlich von Passow als Gebiet mit hoher Winderosionsgefährdung beschrieben (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015).

Der Schutz vor Winderosion ist in vegetationslosen Zeiträumen dementsprechend **sehr gering**.

Widerstand gegenüber Wassererosion

Das Ausmaß der Bodenerosion durch oberflächlich abfließendes Niederschlags- und Schmelzwasser wird bestimmt von der potenziellen Erosionsfähigkeit des Niederschlags und der Erosionsanfälligkeit (= Erosionswiderstand) des betreffenden Standortes. Der Erosionswiderstand - soweit er vom Landschaftshaushalt gesteuert wird - beruht im Wesentlichen auf der Wirkung der Faktoren „Boden“ und

„Relief“. Hinzu kommen die Auswirkungen der Art und Weise der Bewirtschaftung durch den Menschen (Marks et. al. 1989).

Der bodenspezifische Erosionsschutz gegen die Wirkung der Regentropfen sowie die Schwemmkraft des oberflächlich abfließenden Wassers hängt hauptsächlich von der Bodenart des Oberbodens ab. Je nach Größe, Schwere und Kohäsion der Mineralpartikel ergibt sich ein unterschiedliches Erosionsverhalten: Sandreiche Böden sind aufgrund der Größe und des Gewichtes ihrer Partikel, aber auch wegen der hohen Infiltrationsraten infolge der vielen Grobporen, relativ erosionswiderständig. Ähnlich verhalten sich tonreiche Böden durch ihre dichte Lagerung und Kohäsionskräfte sowie ihre Neigung gefügestabile Aggregate zu bilden. Schluff- und feinsandreiche Böden sind dagegen sehr erosionsanfällig, weil ihre Teilchen nach Größe und Gewicht gut transportierbar sind und nur durch geringe Kohäsionskräfte zusammengehalten werden. Weitere Aspekte wie Aggregatgefüge, –größe und –stabilität, Infiltration und Permeabilität sind eng mit der Bodenart verbunden.

Die Bodenerosionsgefährdung durch Wasser im Untersuchungsgebiet ist in weiten Teilen mit Werten von 0-2,5 t/ha/a überwiegend gering, variiert jedoch stellenweise stark aufgrund des unterschiedlichen Reliefs und der Bodeneigenschaften und weist dann stellenweise Werte von 2,5-5 oder sogar 5-10 t/ha/a auf (mittlere Bewertung Feldblöcke nach natürlicher Erosionsgefährdung ohne Akkumulationsbereiche). Dies betrifft vor allem die oberen Hangbereiche im westlichen Teil des UG bzw. nördlich des Landiner Abzugsgraben. Hier liegen auch die Akkumulationsbereiche (LGBR, 2022a, online).

Entsprechend der überwiegend geringen und nur stellenweise mittleren Wassererosionsgefährdung in Abhängigkeit des Reliefs, ist der Widerstand gegen Wassererosion als **hoch bis mittel** einzustufen.

Landwirtschaftliches Ertragspotenzial

Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial (die Bodengüte) der im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Böden wird im nördlichen Teil mit Bodenzahlen von überwiegend < 30 und verbreitet 30 – 50, im südlichen Teil von überwiegend 30 - 50 und verbreitet < 30 angegeben (LGBR 2022a, online).

Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial der Flächen im Untersuchungsgebiet wird daher mit **gering bis sehr gering** bewertet.

2.1.2.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre bei dem Schutzgut Boden keine nennenswerte Änderung des derzeitigen Zustands zu erwarten. Gegebenenfalls wäre durch die Weiterführung der intensiven Bewirtschaftung der Ackerflächen eher eine Beeinträchtigung des Schutzgutes zu erwarten.

Die derzeitigen Leistungen der Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion blieben weitgehend auf ihrem aktuellen Niveau erhalten. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu erwarten.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Für den Bereich Grundwasser werden die Grundwasserschutz- und Grundwasserneubildungsfunktion untersucht. Die Grundwasserschutzfunktion ist als räumlich differenzierte Fähigkeit des Landschaftshaushaltes zu verstehen, das Grundwasser gegen Verunreinigung zu schützen oder die Wirkung von Verunreinigungen zu schwächen. Die Grundwasserschutzfunktion steht daher in kausalem Zusammenhang mit der Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion von Boden und Untergrund (vgl. MARKS et al.1989). Als Messgrößen kommen der Grundwasserflurabstand, die Wasserdurchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten und die Grundwasserneubildungsrate in Frage.

Planungsgruppe

Bedeutsam für den Wasserhaushalt ist die Fähigkeit des Naturhaushaltes, den Direktabfluss nach Niederschlagsereignissen zu verringern und damit zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen beizutragen (Abflussregulationsfunktion, vgl. MARKS et al. 1989). Diese Funktion ist u.a. abhängig vom Versiegelungsgrad bzw. der Bodenbedeckung, der Hangneigung und der Bodenart.

Situation im Plangebiet

Die Informationen zum Wasserhaushalt wurden für das Land Brandenburg anhand eines Niederschlags-Abfluss-Modells (ArcEGMO) auf Basis von bestehenden Grundlagendaten ermittelt. Die auf diese Weise generierten Daten zum Wasserhaushalt 1991-2015 sind der Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“ des LFU (2022b, online) zu entnehmen. Die Werte für den Bereich des UG sind folgende:

Tabelle 9: Daten zum Wasserhaushalt im UG im Zeitraum 1991 – 2015 (LFU 2020b, online)

	mm / a
Grundwasserneubildung	103
Oberflächenabfluss	2
Korrigierter Niederschlag	537
Reale Verdunstung	428
Potenzielle Verdunstung	703
Abfluss urbaner Flächen	4

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt etwa 20-30 m ü NN (LFU 2022c, online) und wird nach MARKS et al. (1992) als sehr groß klassifiziert.

Oberflächengewässer

Im Südosten des UG liegt ein Feldsoll, das als temporäres Kleingewässer eingestuft wurde.

Angrenzend an das UG verläuft der Landiner Abzugsgraben, der das UG im Süden bzw. Westen umschließt. Der Graben ist durch einen tiefen Einschnitt entlang einer steilen Böschung charakterisiert und führt nur temporär Wasser (während einer ersten Begehung im April 2022 führte er reichlich Wasser und wies eine rasche Strömung auf, Anfang Juli 2022 war er trockengefallen). Der Landiner Abzugsgraben entwässert den südöstlich des UG gelegenen Felchowsee zur Welse (einem linken Oder-Nebenfluss) westlich des UG.

Als einziges permanentes Gewässer existiert südlich angrenzend an das UG (Flurstück 226) ein Kleingewässer innerhalb einer stark verwilderten Fläche, die ehemals zu einer Baumschule gehörte. Das Gewässer ist teils besonnt und mit dem Landiner Abzugsgraben verbunden.



Kleingewässer im Mai 2022



Kleingewässer im April 2022 mit hohem Wasserstand

Der WRRL-Steckbrief (Europäische Wasserrahmenrichtlinie) für Oberflächenwasserkörper stuft den ökologischen Zustand des Landiner Abzugsgrabens als unbefriedigend ein. Bezüglich Phytoplankton, Makrophyten, Phytobenthos, Fischfauna und andere aquatische Flora gibt es keine Klassifizierung; die benthische wirbellose Fauna wird als unbefriedigend bewertet. Der chemische Zustand wird als nicht gut klassifiziert, da Schadstoffe wie Quecksilber und bromierte Diphenylether die Umweltqualitätsnormen verletzen. Signifikante Belastungen werden neben anderen Faktoren auch der Landwirtschaft zugeordnet (WRRL 2021).

Trinkwasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes. Die nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiete befinden sich ca. 1800 m südwestlich (Schönermark Zone I-III) bzw. 1300 m südöstlich (Landin OT Hohenlandin – Zone III) (LFU 2022d, online).

Bewertung

Grundwasserschutzfunktion

Der sehr große Grundwasserflurabstand nimmt einen positiven, die sehr hohe bis extrem hohe Wasserdurchlässigkeit des sandigen Oberbodens einen negativen Einfluss auf die Grundwasserschutzfunktion. Die Grundwasserschutzfunktion im UG wird auf dieser Grundlage nach MARKS et al. (1992) als **gering** eingestuft.

Grundwasserneubildungsfunktion

Die starke Wasserdurchlässigkeit der sandigen Böden bietet grundsätzlich ein hohes Potenzial für die Grundwasserneubildung, gleichzeitig fallen die Niederschläge im Land Brandenburg gering aus. Die Grundwasserneubildung im UG liegt somit bei 103 mm/a (LFU 2022b, online) und ist als **gering** einzustufen.

Abflussregulationsfunktion

Das Relief des UG ist - wie in Kapitel 2.1.2 beschrieben - sehr variabel ausgeprägt - im nordwestlichen Teilbereich wellig mit einer mittleren Geländeneigung in Nord-Süd-Richtung, im Osten hingegen mit einer geringeren Neigung. Südlich des Weges weist das UG eine leicht gewellte Topografie mit einer eher geringeren Geländeneigung auf. Das südwestlich gelegene Feldsoll (temporäres Kleingewässer) befindet sich in einer Senke.

Abgesehen von einer Ackerlinse und zwei Feldgehölzen sowie eines mit Alleebäumen und Baumreihen gesäumten unbefestigten Feldwegs, besteht das UG aus intensiv bewirtschafteten Ackerflächen (ca. 90%), die somit nur einen Teil des Jahres von Vegetation bedeckt sind.

Entwässert wird die Fläche über den abschnittsweise tief eingeschnittenen Landiner Abzugsgraben, der außerhalb des UG an dessen südlicher und westlicher Grenze verläuft.

Unter Berücksichtigung der Reliefstruktur sowie der Vegetationsbedeckung wird die Abflussregulationsfunktion nach MARKS et al. (1992) auf allen versiegelten Flächen mit **sehr gering**, auf allen übrigen Flächen mit **hoch bis sehr hoch** bewertet. Die Gewässerflächen sind von der Bewertung ausgenommen.

2.1.3.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe das Schutzgut Wasser unberührt in seinem derzeitigen Zustand erhalten. Die derzeitigen Leistungen der Grundwasserschutzfunktion, Grundwasserneubildungsfunktion sowie Abflussregulationsfunktion blieben auf ihrem aktuellen Niveau erhalten.

2.1.4 Schutzgut Klima/ Luft

Die Relevanz des Schutzgutes Klima/Luft resultiert aus seinen vielgestaltigen Regulations-, Lebensraum- und Produktionsfunktionen und deren Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern: „Klima und Luft haben Einfluss auf alle Umwelt-Schutzgüter, insbesondere aber auf Mensch, Pflanzen, Boden und Wasser“ (GASSNER & WINKELBRANDT 2005, S. 145). Zur Erfassung und Bewertung des Schutzgutes an einem bestimmten Standort sind vor allem regions- und standortspezifische Aspekte zu berücksichtigen, die die klimatische und lufthygienische Empfindlichkeit und Belastbarkeit sowie diesbezügliche Vorbelastungen des Standortes oder Raumes bestimmen. So können innerhalb eines Gebietes Belastungs- und Ausgleichsräume definiert werden (vgl. GASSNER & WINKELBRANDT 2005), die zudem unterschiedliche bioklimatische Schon-, Reiz- und Belastungsfaktoren aufweisen (vgl. JENDRITZKY 1990).

Nach GASSNER & WINKELBRANDT (2005) tragen drei Arten von Gebieten besonders zur klimatischen und lufthygienischen Regulation bei: Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie Luftleitbahnen, die den Austausch von Frisch- und Kaltluft gegen verschmutzte oder erwärmte Luft ermöglichen.

Bezüglich der lufthygienischen Verhältnisse sind Frischluftentstehungsgebiete von entscheidender Bedeutung, um die Luftregenerationsfunktion nach MARKS et al. (1992) zu bestimmen. Hierbei stellt die Ausprägung der Vegetation den entscheidenden Faktor dar: Pflanzenart, Bestandsstruktur, räumliche Anordnung, Größe und Gesundheitszustand beeinflussen die Fähigkeit zur Schadstoffaufnahme und zur Freigabe von sauberer oder nur gering verschmutzter Luft (vgl. MARKS et al. 1992, JESSEL & TOBIAS 2002).

Die klimatische Regulation eines Standortes oder Raumes erfolgt über die Produktion von Kaltluft. Diese zeichnet sich durch eine deutlich geringere Temperatur im Vergleich zur Umgebungsluft aus, kann jedoch lufthygienisch dennoch belastet sein (JESSEL & TOBIAS 2002). „Das Leistungsvermögen eines Raumes, in einem Belastungsgebiet bioklimatisch positive Effekte hervorzurufen, findet seinen Ausdruck in der Menge der produzierten und dem Belastungsraum zugeführten Kaltluft“ (MARKS et al. 1992, S. 103). Diese Fähigkeit wird nach MARKS et al. (1992) als Klimameliorations- und bioklimatische Funktion bezeichnet. Ein Wärmeausgleich zwischen verschiedenen Flächen ist besonders für bioklimatisch vorbelastete Räume wie Siedlungs- oder Stadtbereiche von Bedeutung. Für ein optimales Fließen der Kaltluft entlang der Luftleitbahnen sind talwärts gerichtete Neigungen des Reliefs und das Fehlen von Hindernissen wie hochwachsender und dichter Vegetation, Bauwerken oder Siedlungen notwendig (vgl. MARKS et al. 1992, JESSEL & TOBIAS 2002).

Zur systematischen Erfassung der klimatisch und lufthygienisch wirksamen Charakteristika verschiedener Flächentypen und -nutzungen können Klimatope gebildet werden (vgl. GASSNER & WINKELBRANDT 2005, JESSEL & TOBIAS 2002, BAUMÜLLER et al. 1995 & 1998). Dies sind „mikroklimatisch relativ homogene Funktionseinheiten[, die] durch weitgehend vergleichbare bioklimatische Bedingungen und Wirkungen“ (GASSNER & WINKELBRANDT 2005, S. 148) charakterisiert werden. Beispielsweise verfügen Waldgebiete je nach Ausprägung ihrer Vegetation, des Waldinnenklimas und etwaiger Vorbelastungen über eine hohe Frischluftproduktion und ein bioklimatisches Schonklima, während eine dichte Vegetation und damit erhöhte Oberflächenrauigkeit den Abfluss von Kaltluftströmen in klimatisch belastete Räume verhindert. Offenflächen mit niedrigem Bewuchs produzieren dagegen große Mengen Kaltluft und können diese bei geeigneten Reliefstrukturen auch in benachbarte Belastungsräume transportieren; ein flaches Relief würde jedoch zu Ausbildung von bioklimatischen Reizfaktoren wie Nebel führen (vgl. JESSEL & TOBIAS 2002, BAUMÜLLER et al. 1995).

Situation im Plangebiet

Das Makroklima im Plangebiet wird dem Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima zugeordnet. Damit ist das Klima sowohl von atlantischen als auch von kontinentalen Einflüssen geprägt. Westlich der Achse Passow – Pinnow herrscht das maritime Mecklenburgische Übergangsklima vor, während der östlich gelegene Teil unter kontinentalem Einfluss steht (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015). Das Plangebiet liegt genau im Grenzbereich der beiden Klimaeinflüsse.

Das Mikroklima unterscheidet sich an unterschiedlichen Standorten des Plangebiets zum Teil erheblich, was auf die Exposition, den Einfluss der Gehölzstrukturen und die teilweise kleinteilig stark wechselnden Reliefsituationen zurückzuführen ist.

Die Jahresmitteltemperaturen liegen bei 7 bis 8 °C, wobei sich große Temperaturschwankungen entsprechend der Jahreszeiten abbilden (Juli 17-18 °C, Januar -1 bis -1,5 °C mittlere Monatstemperatur). Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei etwa 521 mm und ist unregelmäßig über das Jahr verteilt. Im Herbst und Winter kommt es im Zusammenhang mit der täglichen Temperaturabnahme zu einer verstärkten Ausbildung von Nebel. Das Gebiet gehört mit zu den nebelreichsten Regionen des Flachlandes. Der Hauptwindrichtung ist West, im Sommer treten vermehrt Südwest-, im Winter Nordwestwinde auf (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015).

Der Landschaftsplan Oder – Welse (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015) verweist bei landwirtschaftlich genutzten, trockenen Flächen auf das vorherrschende Freilandklima und auf die starken Schwankungen von Temperatur und Feuchtigkeit im Tagesverlauf: starke Erwärmung am Tag einerseits und starke nächtliche Abkühlung andererseits. Die Feldflur fungiert durch die nächtliche Abkühlung als Kaltluftentstehungsgebiet. Insbesondere auf Flächen mit ausreichendem Geländegefälle wie im Abschnitt Schönermark – Passow, kann dies einen Kaltluftfluss begünstigen, der sich über Hanglagen und Seitentäler in tiefer gelegene Gebiete bewegt.

Bewertung

Der Landschaftsplan (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015) weist auf die landwirtschaftlich genutzten, trockenen Flächen als Freiflächen von besonderer Bedeutung für die Durchlüftung im Planungsgebiet hin. Die Einstufung als Freiland-Klimatop und der Kaltluftfluss im Bereich des UG weisen eine positive Wirkung für die bioklimatische Situation auf. Insgesamt herrschen gute Austauschverhältnisse und geringe Immissionsbelastungen bei offenen Feldfluren, die wiederum grundsätzlich den Abbau von Luftverunreinigungen durch Verdünnungs- und flächige Ablagerungseffekte begünstigen. Der nahegelegene Forst sowie Baum- und Gehölzbestand am Landiner Abzugsgraben bzw. am

durchführenden Weg von Schönermark nach Herrenhof sowie die Sölle und Bauminseln erfüllen schadstofffilternde Funktionen. Versiegelte Flächen fehlen im UG. Emissionen durch Verkehr sind im Plangebiet weitgehend vernachlässigbar, da die nächstgelegene Landstraße mehr als einen Kilometer entfernt liegt.

Zusammenfassend wird das Schutzgut Klima / Luft somit als **mittel bis hoch** bewertet.

2.1.4.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Aufgrund der bisherigen Nutzungsstruktur ist bei Nichtdurchführung der Planung keine Verschlechterung des Status Quo für das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Landschaftsbild

Wesentlicher Indikator für die Qualität eines Landschaftsraumes für das Naturerlebnis und die landschaftsbezogene Erholung ist das Landschaftsbild. Mögliche Kriterien zur Erfassung und Bewertung dieses Schutzgutes werden u.a. in GASSNER & WINKELBRANDT (2005), JESSEL & TOBIAS (2002), NOHL (2001) und FISCHER-HÜFTLE (1997) diskutiert. Auf dieser Grundlage wird in der vorliegenden Bewertung auf folgende gängige Kriterien zurückgegriffen:

- Vielfalt
- Eigenart
- Naturnähe

Vielfältige Landschaftsbilder ergeben sich durch den kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Nutzungsstrukturen und gliedernder Strukturelemente. Die Vielfalt wird im Wesentlichen durch die Vegetations- und Gewässerstrukturen sowie das Relief, aber auch Blickbezüge und kulturell-anthropogene Elemente bestimmt (vgl. GASSNER & WINKELBRANDT 2005, JESSEL & TOBIAS 2002). Die Erfassung dieses Kriteriums bezieht sich auf die erlebbare Gestalt- und Formenvielfalt (GASSNER & WINKELBRANDT 2005).

Die Eigenart einer Landschaft beschreibt das Gewachsene, das Typische und das Besondere einer Landschaft, woraus Identifikation und Heimatgefühl entstehen (JESSEL & TOBIAS 2002, GASSNER & WINKELBRANDT 2005). Hierbei wird eine ablesbare historische Entwicklung der Landschaft betont (JESSEL 1998 & 1994), die sich in kontinuierlichen Nutzungsmustern und einer gewissen Konstanz des landschaftlichen Eindrucks ohne aktuelle gravierende Umwälzungsprozesse, also Störungen oder Veränderungen äußert (vgl. JESSEL 1998, S. 358).

Die konkrete Bewertung der Eigenart einer Landschaftsbildeinheit erfolgt nach der Höhe des Eigenartverlustes. Dabei wird der Frage nachgegangen: Auf welche Art und Weise bzw. in welcher Größenordnung ist ein Verlust der Eigenart durch Hinzufügen neuer, untypischer Strukturen bzw. durch Wegnehmen alter typischer Strukturen entstanden? Als Referenzstadium für die Bewertung des Eigenartverlustes dient in der Regel der Zeitraum nach dem 2. Weltkrieg, was dem Erinnerungsvermögen und dem Identitätsempfinden zweier Generationen (50-60 Jahre) entspricht (NOHL 2001 in ROTH & GRUEHN 2010). Nach ADAM et al. (1986) sind zur quantitativen Ermittlung des Eigenartverlustes im Wesentlichen die folgenden zwei Aspekte zu berücksichtigen:

- Abschätzung der baulichen und landbaulichen Veränderungen der Kulturlandschaft.
- Umfang der Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur, die zu einem Verlust an Vielfalt und Naturnähe geführt haben (Beseitigung von Feldgehölzen etc.).

Naturnähe im Rahmen der Landschaftsbildbewertung bezeichnet nicht die ökologisch definierte Naturnähe, sondern die Wirkung bestimmter Landschaften oder Landschaftselemente auf den Betrachter. Der Grad der Naturnähe ergibt sich aus der Bewirtschaftungsintensität und der Stärke des menschlichen Einflusses. Der Naturcharakter einer Landschaftsbildeinheit wird im Wesentlichen dadurch bestimmt, ob sich die Vegetation für den Beobachter scheinbar von selbst und ohne lenkende Eingriffe des Menschen entwickeln konnte (vgl. GASSNER & WINKELBRANDT 2005).

Hinsichtlich der Gewichtung der drei Kriterien ist Folgendes zu berücksichtigen:

Gemäß JESSEL & TOBIAS (2002) sowie GASSNER & WINKELBRANDT (2005) ist der landschaftlichen Eigenart im Zusammenspiel der drei Kriterien eine besondere Gewichtung zuzuschreiben. „Nur durch die Wahrung der jeweiligen Eigenart der verschiedenen Landschaften in ihren spezifischen natur- und Kulturräumen kann langfristig die Vielfalt, Abwechslung und Schönheit von Landschaften in Deutschland gewährleistet werden“ (GASSNER & WINKELBRANDT 2005, S. 241). Zudem bezieht sich die Rechtsprechung in der Beurteilung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf die Eigenart als wesentliches Bewertungskriterium (FISCHER-HÜFTLE 1997, JESSEL & TOBIAS 2002).

Erholung

Für die Qualität des Landschaftserlebens und damit die landschaftsgebundene Erholung sind neben dem Landschaftsbild auch die Parameter Erlebbarkeit und Störungsarmut von Bedeutung. Eine Landschaft ist nur dann auch von Erholungssuchenden erlebbar, wenn sie erreichbar und passierbar ist. Kriterium für die Erlebbarkeit ist die Erreichbarkeit. Die Ausstattung eines Raumes mit Wegen und die Anbindung an den öffentlichen und privaten Verkehr sind Kriterien für diese. Kriterium für die Störungsarmut ist die Abwesenheit bzw. das Vorhandensein von Beeinträchtigungen. Beeinträchtigungen können visueller Natur (z.B. dominante unangepasste Bauwerke) oder akustischer Natur (z.B. Straßenlärm) sein. Störend kann sich auch ein zu hoher Nutzungsdruck (z.B. überfüllte Uferbereiche) auswirken.

Situation im Plangebiet

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet befindet sich in einem Grundmoränengebiet. In Folge der eiszeitlichen Ablagerungen entstand ein hügelig ausgeprägtes Relief mit weiten intensiv genutzten Ackerflächen und einem abwechslungsreichen Landschaftsbild. Im Landschaftsplan für das Amt Oder-Welse wird die Region um das UG wie folgt beschrieben: „Das Landiner Hügelland ist eine reich gegliederte Ackerlandschaft mit alten Dorfverbindungswegen und Alleen, mit kleinen Waldstücken in der hügeligen Ackerflur, mit teilweise zahlreichen Söllen und dem tief eingeschnittenen Landiner Abzugsgraben mit dichtem Ufergehölzbestand (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015)“.

Im Plangebiet wirkt die Landschaft reich strukturiert durch Feldgehölze, Baumgruppen, der Allee des alten Dorfverbindungsweges und den geschwungen entlang des UG verlaufenden Landiner Abzugsgraben. Am tief eingeschnittenen Abschnitt des Grabens im Süden befinden sich dichte Gehölzbestände und naturnahe Uferabschnitte. Westlich des UG mäandert der Graben und bildet im östlichen Abschnitt die Grenze des UG. Dort säumen Altbäume die flacher ausgebildete Böschung. Ein nahe des Landiner Abzugsgraben ansteigender Südhang beheimatet verschiedene in Gruppen angeordnete Gehölze mit abwechslungsreicher kleinteiliger Topografie. Dort liegt auch ein Feldgehölz. Weiter östlich beleben ein Feldgehölz nahe des Grabens sowie ein Soll die Feldflur. Östlich des UG grenzt ein kleines Waldgebiet an (Kiefernforst). Der unbefestigte alte Dorfverbindungsweg führt als Allee von Schönermark nach Herrenhof - zunächst entlang des Landiner Abzugsgrabens - und dann an der Biegung des Grabens geradeaus durch die Ackerflächen des UG. Er ist wenig befahren und dient vorwiegend als Zugang zu den landwirtschaftlichen Flächen.

trias

Planungsgruppe

Über diese Wegverbindung ist das UG an die Landstraße L285 angebunden und somit mit dem PKW zu erreichen. Eine Erschließung über den ÖPNV ist nicht gegeben. Die nächstgelegene Bushaltestelle befindet sich etwa 1.300 m entfernt in Schönermark (siehe auch Kap. 1.2).

Südwestlich von Schönermark ist eine Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Fläche von rund 51 ha geplant (Aufstellungsbeschluss im Amtsblatt des Amtes Oder-Welse Nr. 3 am 06.03.2022 bekannt gemacht).

Südwestlich des UG, zwischen Schönermark und Hohenlandin, entsteht ein Windpark. Einige Windkraftanlagen sind bereits installiert und liegen in Sichtweite des UG, in etwa 1.000 m Entfernung.

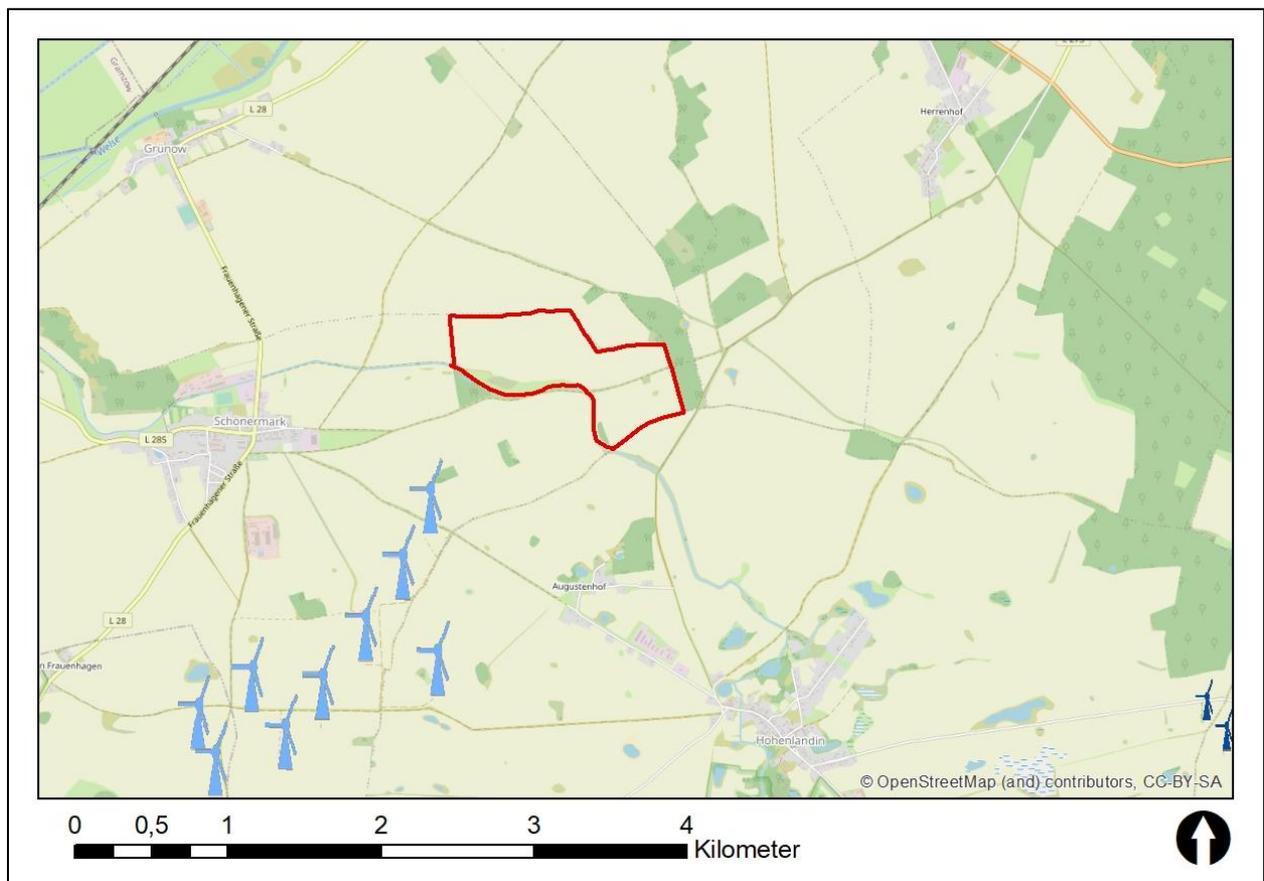


Abbildung 12: Windkraftanlagen im Plangebiet (LfU 2022g, online): hellblau: genehmigt, dunkelblau: in Betrieb. Rot umrandet dargestellt Geltungsbereich B-Plan „Solarpark Schönermark“ (Quelle Karte © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA).

Bewertung

Landschaftsbild

Der Landschaftsplan des Amtes Oder-Welse (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015) beschreibt das Landiner Hügelland, zu dem das UG gehört, als reich gegliederte Ackerlandschaft zwischen Schönermark, Landin und Passow. Auch aufgrund der alten Ortsverbindungswege mit Alleebäumen, Feldhecken, kleinen Waldstücken, Seen und Söllen wird das Gebiet als landschaftlich und historisch wertvoll eingestuft. Die landwirtschaftliche Nutzung prägt die dortige Landschaft seit Jahrhunderten – so auch in den letzten 50 Jahren. Negativ werden hingegen die Windkraftanlagen zwischen Schönermark und Hohenlandin, angeführt (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2015).

Planungsgruppe

Eine strukturelle Vielfalt im UG ist durch die hügelige Landschaft sowie dem Vorkommen der gehölzbestandenen Bereiche und der Gewässerstrukturen grundsätzlich vorhanden. Die weitläufigen Ackerflächen haben jedoch einen sehr hohen Anteil an der Gesamtfläche (ca. 90 %). Insgesamt wird die strukturelle Vielfalt daher als **mittel** bewertet.

Aufgrund der großen Flächen, die ausschließlich landwirtschaftlich genutzt werden und somit unter anthropogenem Einfluss stehen, wird die Naturnähe als **gering** bewertet.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen bestehen seit über 50 Jahren. Der alte alleinbestandene Ortsverbindungsweg zwischen den zwei Dörfern, der mäandrierende Landiner Abzugsgraben und die hügelige Landschaft weisen etwas Charakteristisches auf. Die Eigenart wird daher als **hoch** bewertet.

Insgesamt erhält das Landschaftsbild mit den Wertstufen „**mittel**“ für die Vielfalt, „**hoch**“ für Eigenart sowie „**gering**“ für Naturnähe eine **mittlere** Bewertung.

Erholung

Aktuell wird der größte Anteil der Flächen im UG landwirtschaftlich genutzt und ist daher nicht unmittelbar zugänglich. Allein der unbefestigte Ortsverbindungsweg zwischen Schönermark und Herrenhof bietet die Möglichkeit für Spaziergänge und die Erlebarkeit der umgebenden Landschaft. Eine Anbindung ist mit dem PKW gegeben; über den ÖVP ist das UG nur über den 1.300 m entfernten Ort Schönermark erreichbar. Die Erlebarkeit wird aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit als **mittel** bewertet.

Durch die Allee bzw. die angrenzenden gehölzbestandenen Bereiche und die Sichtachsen auf die umgebenden hügeligen Felder kann die Aufenthaltsqualität als **mittel** bewertet werden.

Als Störung könnte hierbei der temporär zur Bewirtschaftung der Felder erfolgende Verkehr durch landwirtschaftlichen Fahrzeuge wirken als auch die Gerüche nach Düngung der Felder. Eine optische Beeinträchtigung stellt der Blick auf die Windkraftanlagen südlich des UG dar.

Zusammenfassend kommt dem UG somit eine **geringe** Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung zu.

2.1.5.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen in ihrem derzeitigen Zustand erhalten bleiben. Die aktuelle Nutzung würde fortgeführt und es wären keine Veränderungen für das Schutzgut Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung zu erwarten.

2.1.6 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

Für das Schutzgut zu berücksichtigende Wertelemente und Funktionen sind (nach JESSEL & TOBIAS 2002)

- Gesundheit und Wohlbefinden,
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie
- die Erholungsfunktion.

Der Aspekt der Erholungsfunktion wird für das Schutzgut im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaftsbild diskutiert (vgl. Kapitel 2.1.5).

Situation im Plangebiet

Die nachfolgenden Tabellen geben eine Übersicht, welche Wertelemente und Funktionen im Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch von Bedeutung sind:

Gesundheit und Wohlbefinden

Tabelle 10: Schutzgut Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden

Gesundheit / Wohlbefinden	Bemerkung	Einstufung
Lärm	<ul style="list-style-type: none"> zeitweise lärmintensive Aktivitäten aufgrund der Bewirtschaftung der Ackerflächen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Verkehr innerhalb des UG keine Beeinträchtigung durch Lärm durch angrenzende Bereiche 	+
Schadstoffe	<ul style="list-style-type: none"> keine Altlasten im UG bekannt; in der Nähe des Vorhabens ist auf dem Flurstück 126 der Flur 6 in der Gemarkung Landin eine Altlast registriert keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Verkehr im UG und angrenzenden Bereichen Beeinträchtigungen über Schadstoffeintrag durch Düngung der Ackerflächen und den Einsatz von Pestiziden 	-
Gerüche	<ul style="list-style-type: none"> ggf. temporäre Beeinträchtigungen im UG und angrenzenden Bereichen nach Düngung der Felder keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Verkehr im UG und angrenzenden Bereichen 	0
Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen im UG und in angrenzenden Bereichen 	0
Licht und Strahlung	<ul style="list-style-type: none"> keine besondere Lichtwirkung vom UG ausgehend keine besondere Beeinträchtigung ausgehend von Verkehr 	0
Bioklima	<ul style="list-style-type: none"> die Freiflächen dienen der Kaltluftentstehung und wirken positiv auf das Plangebiet (vgl. Kapitel 2.1.4) fehlende Versiegelung trägt zur ausgeglichenen bioklimatischen Situation bei 	+
Bewegungsfreiheit	<ul style="list-style-type: none"> durch die landwirtschaftliche Nutzung ist das UG während der Bestellung der Felder nur eingeschränkt begehbar (kein Betreten der Ackerflächen) durch einen Weg ist die Fläche erschlossen 	-

+ = positive Situation; 0 = neutrale Situation, weder belastend noch besonders positiv, - = negative Situation, (-) = negative Situation im UG ausgehend vom Umfeld

Die Aspekte Gesundheit und Wohlbefinden im Bereich des Untersuchungsgebietes werden insgesamt als **neutral** bewertet.

Wohnen und Wohnumfeld

Bezüglich des Aspektes Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind in diesem Fall (keine Baufläche mit Wohnnutzungen geplant, sondern eine Photovoltaik-Freiflächenanlage) Wirkungen zu betrachten, die vom B-Plangebiet aus auf angrenzende Wohnnutzungen ausgehen.

Tabelle 11: Schutzgut Mensch: Wohnen und Wohnumfeld

Wohnen und Wohnumfeld	Bemerkung	Einstufung
Bauflächen	<ul style="list-style-type: none"> Das UG befindet sich etwa 1.300 m von der nächsten Siedlung entfernt. 	0
Freiflächen	<ul style="list-style-type: none"> Im UG befindet sich ein Weg für Spaziergänge aber nahezu keine nutzbaren Freiflächen zur Erholung, da es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen handelt, die auch das nähere Umfeld dominieren. 	0
Inner- und zwischenörtliche Beziehungen	<ul style="list-style-type: none"> Das UG ist über einen Feldweg erschlossen, der von Schönermark (Westen) nach Herrenhof (Osten) führt. 	0

	<ul style="list-style-type: none">• Richtung Westen gewährleistet der Feldweg in Schönermark Anschluss an das Landesstraßennetz (L28, L285); Richtung Osten führt er an die Verbindungsstraße zwischen Landin und Herrenhof. Diese wird hinter Herrenhof zur Landesstraße L273 mit direktem Anschluss an die L166.	
--	--	--

+ = positive Situation; 0 = neutrale Situation, weder belastend noch besonders positiv, - = negative Situation

Die Aspekte Wohnen und Wohnumfeld im Bereich des Untersuchungsgebietes werden insgesamt als **neutral** bewertet.

Bewertung

Zusammenfassend kommt dem Plangebiet eine **neutrale** Bewertung für das Schutzgut Mensch bei Berücksichtigung der untersuchten Parameter zu.

2.1.6.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist mit keiner Verschlechterung des Status Quo für das Schutzgut Mensch zu rechnen.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter können definiert werden als Zeitzeugen menschlichen Handels ideeller, geistiger oder materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte der Kulturlandschaft beschreiben oder lokalisieren lassen. Es sind mit dem Begriff Kulturgut daher sowohl Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten, einschließlich ihres ggf. erforderlichen Umgebungsschutzes, als auch flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaften oder Landschaftsteilen gemeint. (GASSNER & WINKELBRANDT 2005, S. 263)

Zu den sonstigen Sachgütern zählen gesellschaftliche Werte, die z.B. eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben. So z.B. historische Fördertürme oder Brücken, Türme, Tunnel, und auch Gebäude. Wegen der Funktionsbedeutung dieser Sachgüter oder aber weil ihre Konstruktion bzw. ihre Wiederherstellung selbst unter hohen Umweltaufwendungen erfolgte (z.B. Baumaterial), sind sie zu erhalten. (ebd.)

Situation im Plangebiet

Bau- und Gartendenkmale

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Bau- und Gartendenkmale (schriftliche Auskunft BLDAM vom 25.05.2022).

Bodendenkmale

Im Untersuchungsgebiet sind zwei archäologische Fundstellen ausgewiesen, die für die Eintragung als Bodendenkmal vorgemerkt sind: Nr. 142326 (Flurstücke 223, 227, 229, 230) sowie Nr. 142325 (Flurstücke 239, 240) in der Gemarkung Schönermark, Flur 1. (schriftliche Auskunft des Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseums (BLDAM) vom 09.06.2022).

Bewertung

Da sich im Untersuchungsgebiet zwei archäologische Fundstellen befinden, die für zukünftige Ausweisung als Bodendenkmal vorgesehen sind, erhält die Fläche für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter eine **hohe** Bewertung.

2.1.7.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bodendenkmale, sofern vorhanden, blieben im Boden archiviert.

2.1.8 Wechselwirkungen

Die folgende Tabelle verdeutlicht mögliche Wechselwirkungen der Schutzgüter im UG:

Ergebnisse der Bestandsbewertung Leserichtung →	Mensch	Arten/ Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaftsbild Erholung	Kultur- u. Sachgüter
Mensch		Potenziell schädigender Einfluss von Düngemitteln aus der Landwirtschaft auf Arten und Biotope	Zeitweise fehlende Vegetation sowie intensive Landwirtschaft schädigen potenziell die Bodenfunktionen	Keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch großflächige Ackerflächen; diese stehen nicht als Erholungsfläche zur Verfügung	keine nennenswerte Wirkung
Arten Biotope /	Gehölze, Alleen und Baumreihen wirken positiv auf Wohlbefinden und Gesundheit		Feldgehölze, /Vegetation schützen vor Erosion	Vegetation bestimmt Parameter des Wasserhaushalts (Verdunstung)	Grünflächen/ Vegetation bewirken Luftregeneration	Biotop- und Artenvielfalt wirken positiv auf Landschaftsbild/ Erholungsfunktion	keine nennenswerte Wirkung
Boden	Grundlage für landwirtschaftlichen Ertrag	Lebensraum für Arten, Grundlage für Biotopentwicklung		Einschränkung der Grundwasserschutzfunktion aufgrund von durchlässigen Sandböden	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung
Wasser	Nutzbares Grundwasser	Lebensgrundlage/Lebensraum für Arten	wichtiger Bestandteil für Bodenfunktionen und Genese		Oberflächengewässer wirken ausgleichend/ kühlend	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung
Klima / Luft	Luftregenerationsfunktion und bioklimatische Ausgleichsfunktion	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung		keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung
Landschaftsbild Erholung /	Zugang nur über Feldweg, Ackerflächen stehen nicht als Erholungsfläche zur Verfügung	Keine nennenswerte Wirkung, da geringe Frequentierung durch Erholungssuchende	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung		keine nennenswerte Wirkung
Kultur- u. Sachgüter	keine nennenswerte Wirkung	Kein Konflikt zwischen Denkmalschutz und Naturschutz	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	

2.1.9 Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung werden in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 12: Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung im Untersuchungsgebiet (UG)

Schutzgut	Ergebnis der Bestandsaufnahme und Bewertung zusammengefasst
Biotope / Pflanzen	Das UG ist unbebaut, weist keine versiegelten Flächen auf und wird zu etwa 90 % landwirtschaftlich genutzt. Ein unbefestigter Weg führt durch das UG. In der Bewertung der Biotoptypen wird der intensiv genutzte Sandacker ebenso wie die angrenzende ruderal Wiese als „sehr gering“ eingeschätzt. Eine geringe Bewertung erhalten die Frischwiesen am Landiner Abzugsgraben. Zwei Feldgehölze (in der Ackerlinse und am Weg) sowie, die Hecken- und Windschutzstreifen entlang des Weges fallen in die mittlere Bewertungskategorie. Aufgrund des Schutzstatus werden das temporäre Kleingewässer (Feldsoll), der kontinentale Halbtrockenrasen, ein Feldgehölz im Süden des UG, die Allee sowie die Steinhaufen und -wälle mit „sehr hoch“ bewertet.
Tiere/ Biotopverbund	Für das UG wurden die Artengruppen Avifauna (Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel) sowie Herpetofauna (insbesondere Zauneidechse und Amphibien stichpunkthaft). durch Begehungen untersucht. <i>Wird ergänzt</i>
Schutzgebiete, Schutzobjekte	Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Das nächstgelegene europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Schorfheide-Chorin“ liegt etwa 200 m entfernt. Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegt eine gesetzlich geschützte Allee am durchführenden Weg von Schönermark nach Herrenhof. Die voraussichtlichen Eingriffsbereiche beschränken sich voraussichtlich auf die Ackerflächen (DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG 2022a). In diesen Bereichen befinden sich keine geschützten Bäume (Stammumfang mind. 40 cm ca. 1,30 über dem Erdboden gemessen). Eine abschließende Bewertung kann erst bei einem konkreteren Planungsstand erfolgen.
Boden	Aus nicht bindigen sandigen Substrate der Oberböden im Untersuchungsgebiet resultiert ein großes bis sehr großes mechanisches Filtervermögen und ein geringes physiko-chemisches Filtervermögen. Auf den fast ausschließlich ackerbaulich genutzten Flächen des UG ist der Schutz vor Winderosion in vegetationslosen Zeiträumen als sehr gering einzuschätzen. Entsprechend der überwiegend geringen und nur stellenweise mittleren Wassererosionsgefährdung, ist der Widerstand gegen Wassererosion in Abhängigkeit des Reliefs als hoch bis mittel einzustufen. Im UG sind keine Altlasten registriert. Innerhalb des Geltungsbereiches sind zwei archäologische Fundstellen ausgewiesen, die für die Eintragung als Bodendenkmal vorgemerkt sind: Nr. 142326 (Flurstücke 223, 227, 229, 230) sowie Nr. 142325 (Flurstücke 239, 240) in der Gemarkung Schönermark, Flur 1.
Wasser	Die Grundwasserschutzfunktion wird aufgrund der sehr hohen Grundwasserstände bei geringem Anteil an bindigen Oberbodensubstraten sowie einer geringen Grundwasserneubildungsrate als gering bewertet. Trotz guter Durchlässigkeit der sandigen Böden wird die Grundwasserneubildung im UG aufgrund der geringen Niederschlagsmengen als gering eingestuft. Die Abflussregulation wird auf den unversiegelten Flächen im UG als hoch bis sehr hoch bewertet. Die Fläche befindet sich nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes. Oberflächengewässer sind innerhalb des UG nur in Form eines temporären Kleingewässers (Feldsolls) zu finden. Der angrenzende Landiner Abzugsgraben führt ebenfalls nur temporär Wasser und entwässert den südöstlich des UG gelegenen Felchowsee zur Welse (einem linken Oder-Nebenfluss) westlich des UG. Als einziges permanentes Gewässer existiert südlich angrenzend an das UG (Flurstück 226) ein Kleingewässer, das mit dem Landiner Abzugsgraben verbunden ist.
Klima/Luft	Die landwirtschaftlich genutzten, trockenen Flächen wirken als Freiland-Klimatop und sind so von besonderer Bedeutung für die Durchlüftung im UG. Insgesamt herrschen gute Austauschverhältnisse und geringe Immissionsbelastungen. Der nahegelegene Forst sowie Baum- und Gehölzbestand am Landiner Abzugsgraben bzw. am durchführenden Weg von Schönermark nach Herrenhof sowie die Bauminselfüllen schadstofffilternde Funktionen. Versiegelte Flächen fehlen im UG. Zusammenfassend wird das Schutzgut Klima / Luft somit als mittel bis hoch bewertet.
Landschaftsbild/ Erholung	Die strukturelle Vielfalt wird aufgrund der abwechslungsreichen hügeligen Topografie, dem Vorkommen der gehölzbestandenen Bereiche, sowie des Feldsolls trotz des sehr hohen Anteils der Ackerfläche (ca. 90%) als mittel bewertet. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen bestehen seit über 50 Jahren. Der alte alleinbestandene Ortsverbindungsweg zwischen den zwei Dörfern, der mäandierende Landiner Abzugsgraben und die hügelige Landschaft weisen etwas Charakteristisches auf. Die Eigenart wird daher als hoch bewertet.

Schutzgut	Ergebnis der Bestandsaufnahme und Bewertung zusammengefasst
	<p>Aufgrund der großen Flächen, die ausschließlich landwirtschaftlich genutzt werden und somit unter anthropogenem Einfluss stehen, wird die Naturnähe als gering bewertet.</p> <p>Einerseits gibt es im UG die Möglichkeiten für Spaziergänge auf dem Orts Verbindungsweg, andererseits ist die Anbindung über den ÖPNV nicht gegeben und der größte Anteil der Flächen im UG steht nicht für Erholung zur Verfügung. Zusammenfassend resultiert dies in einer geringen Bewertung für die landschaftsgebundene Erholung.</p>
Mensch	<p>Mit Blick auf die Aspekte Gesundheit und Wohlbefinden wird das UG als insgesamt als neutral bewertet. Der Teilaspekt Wohn- und Wohnumfeld erhält ebenfalls die Gesamtbewertung „neutral“. Die Gesamtbewertung für das Schutzgut fällt somit in die Kategorie „neutral“.</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<p>Da im Untersuchungsgebiet zwei archäologische Fundstellen für die Eintragung als Bodendenkmal vorgemerkt sind, erhält das Schutzgut eine hohe Bewertung.</p>

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

Bei der Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung des Vorhabens werden die Umweltauswirkungen eingeschätzt. Dabei wird in bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden:

- Baubedingte Wirkungen sind stets temporär und beschreiben die Wirkungen, die sich i.d.R. durch den notwendigen Baustellenbetrieb ergeben.
- Anlagebedingte Wirkungen bezeichnen die Wirkungen, die sich durch das Bauwerk ergeben. Wirkungen dieser Art sind dauerhaft und in ihrer Intensität gleichbleibend.
- Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch die Nutzung des Wohngebiets. Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhaft, jedoch aufgrund unterschiedlicher Nutzungsdichten gewissen Schwankungen unterworfen.

Weiterhin sind bei der Prognose über die möglichen Wirkungen auf den Umweltzustand folgende Aspekte (gem. Anlage 1 Abs. 2b BauGB) zu berücksichtigen:

- Baubedingte Wirkungen sowie das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschließlich Abrissarbeiten
- Nutzung der natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)
- Art und Menge an Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung und Belästigungen)
- Art und Menge der erzeugten Abfälle inklusive ihrer Beseitigung und Verwertung
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle oder Katastrophen)
- Kumulierung mit den Wirkungen benachbarter Planungen
- Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima sowie Anfälligkeit der Vorhaben auf die Folgen des Klimawandels
- Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Auswirkungen auf die Umwelt bei Durchführung der Planung werden schutzgutbezogen mit Verweis auf mögliche Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Für Umweltauswirkungen, die nicht vermeidbar sind, werden in Kapitel 2.3.2 Maßnahmen zur Kompensation abgeleitet.

2.2.1 Schutzgut Biotop/ Pflanzen/ Tiere

Die Prognose zur Entwicklung der Umweltauswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Biotop/ Pflanzen/ Tiere beinhaltet auch artenschutzrechtliche Konflikte, die in einem separaten Artenschutzgutachten ermittelt worden sind. Diese sind gesondert mit dem Kürzel „ART“ gekennzeichnet.

Tabelle 13: Wirkungen auf das Schutzgut Biotop/ Pflanzen/ Tiere

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Baubedingte Wirkungen		
		K1
Anlagebedingte Wirkungen		
Betriebsbedingte Wirkungen		

Wird ergänzt

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten.

In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

2.2.2 Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser

Tabelle 14: Wirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Baubedingte Wirkungen		
Anlagebedingte Wirkungen		
Betriebsbedingte Wirkungen		

Wird ergänzt

Berechnung der Neuversiegelung

Wird ergänzt

Tabelle 15: Flächenbilanz Versiegelung

Flächenbilanz Versiegelung (Stand 10/2020)	Flächen		Versiegelung gem. GRZ		zzgl. Versiegelung gem. §19(4) BauNVO		anrechenbare Flächengröße		
	m ²	Faktor	m ²	Faktor	m ²	m ²	Vollvers.	Teilvers. (0,8)	Gesamt
							m ²	m ²	m ²
Zulässige Versiegelung gesamt									
Versiegelung im Bestand gesamt:									

Wird ergänzt

Tabelle 16: Ermittlung Neuversiegelung/ Kompensationsbedarf

Ermittlung Neuversiegelung und Kompensationsbedarf	m²
Versiegelung Planung	
Versiegelung Bestand	
Differenz (=Neuversiegelung/ Kompensationsbedarf)	

Wird ergänzt

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten.

In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

2.2.3 Schutzgut Klima/ Luft (inkl. Bezug zum Klimawandel)

Tabelle 17: Wirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Baubedingte Wirkungen		
		-
Anlagebedingte Wirkungen		
		-
Betriebsbedingte Wirkungen		
-	-	-

Wird ergänzt

Bezug zum Klimawandel ((vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. gg)

Gemäß BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b) soll eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung erfolgen, bei der, soweit möglich, die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu beschreiben sind. Dabei sollen auch Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels betrachtet werden (BauGB Anl. 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. gg).

Wird ergänzt

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Wird ergänzt

2.2.4 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Tabelle 18: Wirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Baubedingte Wirkungen		
		-
Anlagebedingte Wirkungen		
		-
Betriebsbedingte Wirkungen		
-	-	-

Wird ergänzt

2.2.5 Schutzgut Mensch

Tabelle 19: Wirkungen auf das Schutzgut Mensch

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Baubedingte Wirkungen		
		-
Anlagebedingte Wirkungen		
		K2
Betriebsbedingte Wirkungen		
-	-	-

Wird ergänzt

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten.

In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

2.2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Tabelle 20: Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Baubedingte Wirkungen		
Anlagebedingte Wirkungen		
-	-	-
Betriebsbedingte Wirkungen		
-	-	-

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten.

In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

2.2.7 Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen Schutzgütern gibt es verschiedene Wechselwirkungen.

Wird ergänzt

Tabelle 21: Auswirkungen auf bestehende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Baubedingte Wirkungen		
Anlagebedingte Wirkungen		
Betriebsbedingte Wirkungen		

Wird ergänzt

2.2.8 Kumulierende Wirkungen

Wird ergänzt

Tabelle 22: Kumulierende Wirkungen

Wirkung (kumulierend)	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Baubedingte Wirkungen		

Wirkung (kumulierend)	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Anlagebedingte Wirkungen		
Betriebsbedingte Wirkungen		

Wird ergänzt

2.2.9 Zusammenfassende Darstellung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen

Tabelle 23: Zusammenfassende Darstellung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (inkl. Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen)

Schutzgut	Erhebliche Umweltauswirkung	Konflikt-Nr.
Mensch		
Biotop / Pflanzen		
Tiere / Biotopverbund		
Schutzgebiete, Schutzobjekte		
Boden		
Wasser		
Klima/Luft		
Landschaftsbild/ Erholung		
Kultur- und Sachgüter		
Sonstige	Erhebliche Umweltauswirkung	Konflikt-Nr.
Wechselwirkungen		
Kumulierende Wirkungen		

Wird ergänzt

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

2.3.1 Vermeidung

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ergeben sich aus:

- der Eingriffsregelung nach § 14 bis 17 BNatSchG
- dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG
- der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB

2.3.1.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen der Eingriffsregelung

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.

Die nachfolgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind, soweit es sich um Pflanz- bzw. Vegetationsarbeiten handelt, spätestens nach Beendigung der Bauarbeiten ansonsten vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen. Die Pflanzmaßnahmen sind in der nach den Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode zwischen dem 01. Oktober und 30. April durchzuführen. Sie sollen gemäß

- DIN 18915 (Bodenarbeiten),
- DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten),
- DIN 18917 (Rasen- und Saatarbeiten) sowie
- DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) und
- DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) erfolgen.

Eine gesonderte Festsetzung ist nicht erforderlich, da die Maßnahmen von Fachfirmen auszuführen sind, die nach den gängigen Normen arbeiten.

Folgende Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen ergeben sich aus der Eingriffsregelung:

Tabelle 24: Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen (Eingriffsregelung)

Maßnahmen-nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zu vermeidender Konflikt

Wird ergänzt

2.3.1.2 Vermeidungsmaßnahmen aus dem besonderen Artenschutz

Artenschutzrechtliche Anforderungen sind bereits bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Absehbare Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG sind durch geeignete Maßnahmen, ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden. Die Zugriffsverbote sind nicht abwägungsfähig – es handelt sich um gesetzliche Anforderungen, die nicht im Rahmen der Abwägung überwunden werden können (Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung: SCHARMER RECHTSANWÄLTE 2009). Es ergeben sich folgende Vermeidungsmaßnahmen:

Tabelle 25: Übersicht artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen-nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zu vermeidender Konflikt

Wird ergänzt

2.3.1.3 Sonstige Vermeidungsmaßnahmen der Umweltprüfung

Vermeidungsmaßnahmen, die sich weder aus der Eingriffsregelung, noch aus dem Artenschutz herleiten lassen werden nachfolgend benannt.

Tabelle 26: Vermeidungsmaßnahmen (Sonstige)

Maßnahmen-nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zu vermeidender Konflikt

Wird ergänzt

2.3.1.4 Zusammenfassende Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung möglicher Konflikte

Tabelle 27: Zusammenfassende Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung möglicher Konflikte

Schutzgut	Konflikte / Beeinträchtigungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung	Ausgleich erforderlich
Schutzgut Biotop/ Pflanzen/ Tiere			
Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser			
Schutzgut Klima/Luft			
Schutzgut Labi / Erholung			
Schutzgut Mensch			
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			

Wird ergänzt

2.3.2 Ausgleich und Ersatz

2.3.2.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Eingriffsregelung

Gemäß § 14 Abs. 2 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen verbleibt folgende erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff), die durch geeignete Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen ist:

Wird ergänzt

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG).

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG).

Bei Pflanzungen sind stets standortgerechte heimische Arten gem. der Liste der in Brandenburg gebietseigenen Gehölzarten (MLUK 2020) zu verwenden.

Im Folgenden werden die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben.

Tabelle 28: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Eingriffsregelung

Maßnahmen- nr.	Maßnahme	Beschreibung	zu kompensierender Konflikt

Wird ergänzt

2.3.2.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gem. LWaldG

Tabelle 29: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Verlust von Wald gem. LWaldG

Maßnahmen- nr.	Maßnahme	Beschreibung	zu kompensierender Konflikt

Wird ergänzt

2.3.2.3 FCS-Maßnahmen aus dem Artenschutz

Wird ergänzt

Tabelle 30: FCS-Maßnahmen aus dem Artenschutz

Maßnahmen- nr.	Maßnahme	Beschreibung	zu kompensierender Konflikt

Wird ergänzt

2.4 Bilanzierung

Wird ergänzt

2.4.1 Schutzgut Biotop/ Pflanzen/ Tiere

Tabelle 31: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Biotop/ Pflanzen/ Tiere

Art des Eingriffs		Fläche bzw. Anzahl	Maßnahme		Fläche bzw. Anzahl	Bilanz
Nr.	Beschreibung		Nr.	Beschreibung		

Wird ergänzt

2.4.2 Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser

Tabelle 32: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser

Art des Eingriffs		Fläche bzw. Anzahl	Maßnahme		Fläche bzw. Anzahl	Bilanz
Nr.	Beschreibung		Nr.	Beschreibung		

Wird ergänzt

2.4.3 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Tabelle 33: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Art des Eingriffs		Fläche bzw. Anzahl	Maßnahme		Fläche bzw. Anzahl	Bilanz
Nr.	Beschreibung		Nr.	Beschreibung		

Wird ergänzt

2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nach Nr. 2 Buchst. d) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist eine Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich zu berücksichtigen sind, erforderlich.

„In Betracht kommen andere Planungsmöglichkeiten immer dann, wenn sie sich - nach den allgemein für die Frage der Berücksichtigung von Standort- und sonstigen Planungsalternativen geltenden, aus § 1 Abs. 7 abgeleiteten Regeln, anbieten oder gar aufdrängen“, daneben dann, wenn es sich um Varianten handelt, die unbeschadet dieser Voraussetzung von der Gemeinde tatsächlich geprüft worden sind.

Bei der Darstellung der Planungsalternativen sind die Ziele und der (beabsichtigte) Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen.

Wird ergänzt

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Wird ergänzt

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gem. § 4c BauGB sind die Gemeinden in der Pflicht, „die erheblichen Umweltauswirkungen die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, (...)“ zu überwachen. Dazu bedienen sie sich der vorliegenden Umweltinformation der jeweiligen Fachbehörden im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB.

Unabhängig von diesen Informationen können zudem im Rahmen der Bauphase, der Bauabnahme sowie nach Umsetzung des Bauvorhabens Überwachungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen:

Tabelle 34: Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Zeitpunkt / -raum der Überwachung	Betroffenes Schutzgut	Verantwortlich	Maßnahme zur Überwachung
Satzungsbeschluss			
Vor der Baumaßnahme			
Während der Baumaßnahmen			
Bauabnahme			
Dauerhaft nach Fertigstellung			

Wird ergänzt

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Wird ergänzt

3.4 Vorschläge zur Berücksichtigung im Bebauungsplan

Für die Planung wurden grünordnerische Festsetzungen und Hinweise vorgeschlagen.

Vorgeschlagene grünordnerische Festsetzungen lauten wie folgt:

Wird ergänzt

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

Wird ergänzt

Vorgeschlagene Hinweise lauten wie folgt:

Bauzeitenregelung (Brutvögel)

Wird ergänzt

Bauzeitenregelung (Amphibien) und Amphibienschutzzaun

Wird ergänzt

Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Wird ergänzt

4 Quellen

4.1 Literatur

- ADAM, K.; NOHL, W. & VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL) des Landes Nordrhein-Westfalen. Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage 1989, Düsseldorf.
- BAUMÜLLER, J.; HOFFMANN, U. & REUTER, U. (1998): Städtebauliche Klimafibel – Hinweise für die Bauleitplanung. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.), Stuttgart, 271 S.
- BAUMÜLLER, J.; HOFFMANN, U. & REUTER, U. (1995): Städtebauliche Klimafibel – Hinweise für die Bauleitplanung, Folge 2, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.
- BFN (Bundesamt für Naturschutz, Bonn) (2009): naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere; 4. erweiterte und überarbeitete Auflage, Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hg.), Bonn.
- BSW-BUNDESVERBAND SOLARWIRTSCHAFT e.V. (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier des Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU) und des Bundesverband Solarwirtschaft e. V. (BSW). https://www.solarwirtschaft.de/wp-content/uploads/2021/04/210428_NABU-BSW-Papier-1.pdf
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.
- FISCHER-HÜFTLE, P. (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen. – Natur und Landschaft 72 (5): 239-244.
- GASSNER, Dr. E. & WINKELBRANDT, A. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Verlag C. F. Müller, Heidelberg, 476 S.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt & D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller, Heidelberg, 480 S.
- JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Stuttgart.
- JESSEL, B. (1994): Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Objekte der naturschutzfachlichen Bewertung. NNA-Ber. 7 (1): 76-89.
- JESSEL, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und darstellen. Vorschläge für ein pragmatisches Vorgehen. – Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11): 356-361.
- JESSEL, B.; TOBIAS, B. (2002): Ökologisch orientierte Planung. – Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden. S. 470. Stuttgart.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, zweite überarbeitete Auflage, Stuttgart.
- LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL (2022): Avifaunistische Untersuchungen zum Projekt Solarpark Schönermark – Mark Landin / PPA.

Planungsgruppe

- LANDSCHAFTSÖKOLOGIE HIMMEL (2022a): Zug- und Rastvogelkartierung zum Projekt Solarpark Schönermark – Mark Landin / PPA.
- LFU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2021): WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Landiner Abzugsgraben-1117, Download: https://mluk.brandenburg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW_DEBB696284_1117.pdf
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen.
- MARKS, R.; MÜLLER, M. J.; LESER, H. & KLINK, H.-J. (Hrg.) (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL), zweite Auflage. Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 229. Zentralausschuss für deutsche Landeskunde, Selbstverlag, Trier.
- MLUK (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg) (2021): Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (PV-FFA).
- NOHL, W. (2001): Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte. Patzer, Berlin.
- ROTH & GRUEHN (2010): Modellierung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft-Kriterien zur Bestimmung von Landschaftsbildqualitäten für große Räume. Naturschutz und Landschaftsplanung, 2010
- SCHARMER RECHTSANWÄLTE (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung erstellt im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Berlin.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRIAS PLANUNGSGRUPPE (2015): Landschaftsplan für das Amt Oder-Welse, Fortschreibung und Digitalisierung des Landschaftsplan Oder – Welse.
- TRIAS PLANUNGSGRUPPE (2023): Artenschutzfachbeitrag Bebauungsplan „Solarpark Schönermark“.
- TRIAS PLANUNGSGRUPPE (2022a): Dokumentation Faunistische Kartierungen 2022. Bebauungsplan „Solarpark Schönermark“.

4.2 Rechtsvorschriften

Gesetze

- BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist
- BbgDSchG: Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr.09], S.215)
- BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

Planungsgruppe

BlmSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (GBl. I S. 1274; 2021 IS. 123), das zuletzt durch Artikel 3 vom 8. Juli 2022 (BGBl. I S. 1054) geändert worden ist.

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

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

Europäische Richtlinien

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206, 35. Jahrgang, 22. Juli 1992, Aktualisierung der Anhänge (2013/17/EU vom 13. Mai 2013)

Vogelschutz-RL: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Aktualisierung der Anhänge (2013/17/EU) am 13. Mai 2013.

Verordnungen und Verwaltungsvorschriften

32.BlmSchV: 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), die zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146) geändert worden ist.

AMT ODER-WELSE (2015): Bauleitplanung Amt Oder-Welse: Flächennutzungsplan Gemeinde Mark-Landin mit den Ortsteilen Landin, Schönermark und Grünow. Stand 10/2015, Geoportal Amt Oder-Welse, <https://geoportal-amt-oder-welse.de/viewer2.php?layerid=61,46&bbox=435100,5880619,444575,5884986>.

BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BauNVO: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

BIOTOPSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438).

LAPRO (LANDSCHAFTSPROGRAMM BRAMDENBRUG) (2015): Karte 3.7 Landesweiter Biotopverbund, Schutzbezogene Ziele. MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ)

LEP HR: Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl.II/19, [Nr. 35])

Planungsgruppe

LEPro: Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235)

MLUV: Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438). MLUV: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz

PlanZV: Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK BARNIM (2020), Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen; 2. Auflage

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK BARNIM (2022), Integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim (Entwurf 2022), Region Uckermark-Barnim, Landkreise Uckermark und Barnim. Stand: Beschluss der 38. Regionalversammlung am 22. Juni 2022) Sachlicher Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“

SATZUNG ZUR ERHALTUNG, PFLEGE UND ZUM SCHUTZ VON BÄUMEN IN DER STADT SCHWEDT/ODER (Baumschutzsatzung) vom 2. Dezember 2010, Vorlage-Nr. 188/10, Beschluss-Nr. 152/10/10, geändert am 16. November 2017, Vorlage-Nr. 266/17, Beschluss-Nr. 231/14/17, Stadt Schwedt / Oder.

4.3 Internet

GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (2022): <https://gl.berlin-brandenburg.de/gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsplaene/>. Letzter Zugriff am 02.11.2022.

LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2022a): Kartenanwendung „Fachinformation Boden“: <https://geo.brandenburg.de/?page=Boden-Grundkarten>, letzter Zugriff am 13.06.2022.

LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2022b): Kartenanwendung „Fachinformation Hydrogeologische Karten“; letzter Zugriff am 16.06.2022.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2022a): Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten, Gewässerinformationen“: <https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>; letzter Zugriff am 08.06.2022.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2022b): Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie_www_CORE&client=core; letzter Zugriff am 16.06.2022.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2022c): Kartenanwendung „Grundwassermessstellen im Land Brandenburg“: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE; letzter Zugriff am 17.06.2022.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2022d): Kartenanwendung „Wasserschutzgebiete Brandenburg“: <https://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>; letzter Zugriff am 21.06.2022.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2022e): Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN) CIR-Biotoptypen 2009, Stand 04.10.2022.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG BRANDENBURG) (2022f): Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg: https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/biotope_lrt.zip, Stand: 07/2022.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2022g): Kartenanwendung „Windkraftanlagen in Brandenburg“: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; letzter Zugriff am 05.10.2022.

LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2022a): Digitale Orthophotos 20cm Bodenauflösung Farbe Brandenburg mit Berlin (WMS) © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0.

4.4 Sonstige Quellen

AMTSBLATT FÜR DAS AMT ODER-WELSE (2022): Bekanntmachung über die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 05 „Solarpark Schönermark“, Amtsblatt für das Amt Oder-Welse vom 6. März 2022, Nr. 3, Woche 9, S. 6, https://www.amt-oder-welse.de/wp-upload/Amtsblatt/2022/ab_aow_03_2022.pdf

PNE AG (2022): Vorhabenbeschreibung Solarpark Schönermark - Mark Landin / PPA.

DIPL.-ING. STEFAN BOLCK, BÜRO FÜR STADT- DORF- UND FREIRAUMPLANUNG (2022a): Material zur Planungsanzeige Bebauungsplan Nr. 05 „Solarpark Schönermark“ und Änderung des Flächennutzungsplanes (im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB), Stadt Schwedt/Oder OT Schönermark.