

Bebauungsplan Nr. 04 „Freiflächen-Photovoltaikanlage Mark Landin“ der Stadt Schwedt/Oder, OT Schönermark

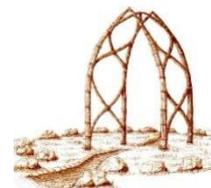
Umweltbericht - Fassung 1

Gemarkung Schönermark, Flur 2,
Flurstücke 314 - 318, 320, 337, 338, 340 – 347, 392 – 397, 464

Planungsträger **Stadt Schwedt/Oder**
Dr.-Theodor-Neubauer-Straße 5
16303 Schwedt/Oder

Planverfasser **GKU Standortentwicklung GmbH**
Albertinenstraße 1
13086 Berlin

Bearbeitung: **planthing GbR –
Büro für Landschaftsplanung**
Eisenbahnstraße 6
16909 Wittstock / Dosse
Tel. 03394 / 40 59 424
Fax 03394 / 40 59 426
hoffmann@planthing.de
www.planthing.de



Wittstock, 25.01.2023

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Anlass.....	4
1.2	Rechtlicher Rahmen.....	5
1.3	Planerische Grundlagen.....	5
1.4	Methodische Grundlagen.....	6
1.5	Schwierigkeiten bei der Informationszusammenstellung und Unsicherheiten.....	6
2	Untersuchungsgebiet	7
2.1	Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsgebiets	7
2.2	Angaben zu bestehenden Nutzungen im Untersuchungsgebiet.....	7
3	Ziele und Inhalt der Planung	8
3.1	Beschreibung des Vorhabens.....	8
3.2	Merkmale des Vorhabens während der Bauphase	8
3.2.1	Art und Menge der erwarteten Rückstände und Emissionen	8
3.2.2	Abfall in der Bauphase	9
3.3	Merkmale des Vorhabens während der Betriebsphase	9
3.3.1	Verbrauch von Rohstoffen und natürlichen Ressourcen.....	9
3.3.2	Art und Menge der erwarteten Rückstände und Emissionen	9
3.3.3	Abfall in der Betriebsphase.....	10
3.4	Merkmale des Vorhabens nach der Betriebsphase.....	10
4	Angaben zu biotischen und abiotischen Schutzgütern sowie zum geplanten Untersuchungsumfang des Umweltberichts	11
4.1	Abiotische Schutzgüter	11
4.2	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	12
4.2.1	Biotoptypen	12
4.2.2	Schutzobjekte.....	12
4.2.3	Fauna	13
4.2.4	Artenschutzrechtliche Einschätzung.....	14
4.3	Landschaftsbild und Erholung	14
4.4	Bevölkerung, Mensch und menschliche Gesundheit	14
4.5	Kulturelles Erbe	14
5	Angaben zu Schutzgebieten	15
6	Angaben zur Kompensation von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild	15
7	Sonstige Angaben	15
8	Zusammenfassung	15
9	Quellen	17

1 Einleitung

1.1 Anlass

Für eine Fläche im Westen der ehemaligen Gemeinde Mark Landin, jetzt Stadt Schwedt/Oder, wird auf Grundlage des § 9 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt. Geplant ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ für den Neubau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Das Untersuchungsgebiet liegt südwestlich von Schönermark und nördlich von Frauenhagen, Landkreis Uckermark.



Abb. 1: Lage im Raum (Quelle: Brandenburgviewer)



Abb. 2: Lage des Geltungsbereiches und der geplanten Baugrenze

Das sonstige Sondergebiet „Solarpark“ dient vorwiegend der Unterbringung von Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder der Nutzung der Sonnenenergie dienen. Zulässig sind bauliche Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie aus Sonnenenergie sowie die hierfür erforderlichen Nebenanlagen. Weiterhin ist auch eine landwirtschaftliche Nutzung zulässig. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die vorliegenden Kenntnisse zum Standort gegeben sowie der Untersuchungsumfang beschrieben, der für die Bearbeitung des Umweltberichts geplant ist. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange hierzu erfolgt im Rahmen einer frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 (1) BauGB.

1.2 Rechtlicher Rahmen

Nach § 2 Abs. 4 BauGB besteht bei der Aufstellung, Änderung und Aufhebung von Bauleitplänen die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung. Im Rahmen dieser Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die Belange des Umweltschutzes ergeben sich aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gemäß § 1a (Bodenschutzklausel, Eingriffsregelung, FFH- bzw. SPA-Verträglichkeitsprüfung). In den Umweltbericht wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, einschließlich der Formulierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, integriert. Darüber hinaus enthält der Umweltbericht eine artenschutzrechtliche Einschätzung zur Planung. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Folgende rechtliche Grundlagen sind in den jeweils zuletzt geänderten Fassungen zu berücksichtigen:

- Baugesetzbuch (**BauGB**)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPG**)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**BNatSchG**)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – **BbgNatSchAG**)
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz- **BbgDSchG**)
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (**Biotopschutzverordnung**) des Landes Brandenburg

1.3 Planerische Grundlagen

Raumordnung

Die Vorhabensfläche liegt nach §35 im Außenbereich, seitens der Regionalplanung werden für die Fläche keine Festsetzungen getroffen.

Landschaftsplanung

Überregionale Ziele und Leitbilder des Umwelt- und Naturschutzes finden sich im Landschaftsprogramm des Landes Brandenburgs (MLUR 2000).

Das **Landschaftsprogramm** Brandenburg (2000) sieht für die naturräumliche Region Uckermark folgende für die Planung relevante Ziele vor:

- Durch Umbau monostrukturierter nicht standortgerechter Forste sollen die kleinteiligen Wechsel der Waldgebiete gefördert werden.
- Siedlungsrandbereiche sollen von Aufforstungen freigehalten werden.

- Schutz der Niederungen als Lebensraum für Wiesenbrüter und Großtrappen.
- Wärmeliebende Wälder und Gebüschgesellschaften sind zu erhalten.
- Erhalt der reich gegliederten Ackerflächen durch Feldsölle, alte Hecken und Raine so wie aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Bodenfruchtbarkeit im Landesvergleich.

Im **Landschaftsrahmenplan**, Teilgebiet Angermünde – Schwedt/O. (AG ARENS / KAULFERSCH / RIESEBERG 2000) werden für die naturräumliche Einheit „Uckermärkisches Hügelland“ folgende Entwicklungsziele benannt:

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen, u.a. durch Verminderung von Stoffeinträgen,
- Erhaltung der in Brandenburg vergleichsweise ertragreichen Böden für die Landwirtschaft,
- Entwicklung eines Trittsteinbiotopverbundes für die verstreut innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen liegenden Feucht- und Trockenbiotope,
- Anreicherung der Feldflur mit Klein- und Saumbiotopen sowie Flurgehölzen, Schaffung von Pufferzonen um sensible Biotope.

Es liegt eine 2. Änderung des **Flächennutzungsplanes** vom Amt Oder-Welse von Februar 2015 vor. Demnach ist der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Für den Weg im Nordwesten des Geltungsbereichs ist „Schutz, Pflege und Entwicklung von vorhandenen landschaftsprägenden Alleeen, Baumreihen und Hecken“ vorgesehen. Für den Weg im Süden des Geltungsbereichs „linienförmige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“. ¹

1.4 Methodische Grundlagen

Für die Bestandsdarstellungen zu den Schutzgütern werden im Umweltbericht folgende Methoden angewendet:

- Recherche vorliegender Daten in Fachinformationssystemen (Klima, Boden, Wasser, Biotope, Schutzgebiete, Flächennutzung) und Fachplanungen (Landschaftsplan, Denkmalliste des Landkreises)
- Internetrecherche (Angebot Erholungsnutzung)
- Ortsbegehungen (Erfassung von Biotopen sowie Brutvögeln, Habitataignung für alle sonstigen Tierartengruppen sowie Bewertung der Auswirkungen für Landschaftsbild, Flächen- und Erholungsnutzung)

Die Beschreibung der Auswirkungen erfolgt in der Regel verbal-argumentativ entlang der vorhabensbedingten Wirkfaktoren. Neben der Fachliteratur (vgl. Kapitel 9) stehen in Brandenburg folgende weiterführende methodische Arbeitshilfen zur Verfügung:

- Sind im Zuge von Bauvorhaben die Beseitigung oder Zerstörung von Niststätten im Sinne des § 44 BNatSchG zu prüfen, so richten sich Definition und Schutzdauer dieser „Fortpflanzungs- und Ruhestätte“ nach dem Niststättenerlass (Anlage 4 des Windkrafteerlasses).
- Kompensationsermittlung: Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich nach der HVE (MLUR 2009).

1.5 Schwierigkeiten bei der Informationszusammenstellung und Unsicherheiten

Schwierigkeiten bei der Datenerhebung ergeben sich im UG nicht. Die Flächen sind begehbar. Daher ergeben sich keine Erhebungslücken für die biotischen Schutzgüter und das Land-

¹ <https://www.geoportal-schwedt.eu/viewer2.php>

schaftsbild. Für die abiotischen Schutzgüter liegen ausreichend Daten aus Fachinformationssystemen vor, um die Auswirkungen des Vorhabens prognostizieren zu können. Die vorliegenden Daten sind in Verbindung mit den Ergebnissen der laufenden Kartierungen für die Darstellung der Auswirkungen und zur Ableitung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausreichend.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Süden des Landkreises Uckermark zwischen Angermünde und Passow. Es gehört naturräumlich zur Einheit „Uckermärkisches Hügelland“ des Rücklandes der Mecklenburgischen Seenplatte (SCHOLZ 1962).

2.1 Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Als **Vorhabensfläche** wird im Folgenden das ausgewiesene sonstige Sondergebiet „Solarpark“ bezeichnet. Die Abgrenzung des weiteren **Untersuchungsgebietes** orientiert sich für die verschiedenen Schutzgüter an der jeweils unterschiedlichen räumlichen Relevanz des Vorhabens.

Tab. 1: Größe des Untersuchungsgebietes nach Schutzgütern

Schutzgut	Untersuchungsgebiet
Klima, Wasser	Geltungsbereich
Fläche, Boden, Biotope, Fauna	Geltungsbereich und Zuwegung zzgl. 50 m
Landschaftsbild und Erholung	Geltungsbereich zzgl. 500 m
Bevölkerung / Mensch und Menschliche Gesundheit	Geltungsbereich zzgl. 500 m
Kulturelles Erbe	Geltungsbereich (Bodendenkmale) Geltungsbereich zzgl. 500 m (Baudenkmale)
Schutzgebiete	Geltungsbereich zzgl. 500 m

2.2 Angaben zu bestehenden Nutzungen im Untersuchungsgebiet

Das UG liegt in einem ländlichen Raum, der von land- und forstwirtschaftlicher Nutzung geprägt ist. Auf der Vorhabensfläche selbst wird intensiver Ackerbau betrieben. Innerhalb der Ackerflächen befinden sich Grünlandbrachen, vereinzelt mit geschützten Trockenrasenflächen. In alle Richtungen grenzen Ackerflächen an den Geltungsbereich an. Im Süden und Westen werden die Ackerschläge durch einen mit Gehölzen bestandenen Feldweg getrennt. Nordwestlich befinden sich Forst- und Brachflächen. Im Westen sowie südwestlich grenzen das Biosphärenreservat und Vogelschutzgebiet Schorfheide-Chorin an den Geltungsbereich an. Die nächstgelegenen Ortschaften sind Klein Frauenhagen (180 m SO), Schönermark (1 km NO) und Frauenhagen (1,2 km S).

3 Ziele und Inhalt der Planung

Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. §§ 1 und 16 BauNVO wird folgendes festgesetzt:

- Im sonstigen Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Solarpark" sind folgende Nutzungen und Anlagen zulässig: die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Photovoltaik) und die für die betrieblichen Zwecke erforderlichen Nebenanlagen (Betriebs- und Transformatorgebäude) sowie Gerätschaften und Unterstände für Tiere, die der Grünpflege des Gebietes dienen. Weiterhin ist auch eine landwirtschaftliche Nutzung zulässig.
- Die zulässige Grundflächenzahl im sonstigen Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Solarpark" beinhaltet die gesamte von den Solarmodulen und den Nebenanlagen überdeckte Fläche. Erforderliche Parkstellflächen und sonstige befestigte Flächen sind in die Grundflächenzahl ebenfalls einzurechnen.
- Für das sonstige Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Solarpark" wird als abweichende Bauweise festgesetzt: bauliche Solaranlagen sind unter Einhaltung eines Zwischenabstandes der Solarmodulreihen zueinander von mindestens 2,0 m zulässig.
- Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf 0,7 festgelegt.
- Die Höhe der baulichen Anlagen über einem Bezugspunkt betragen zwischen 0,8 m über GOK (Unterkante) und 4 m über GOK (Höchstmaß).

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist die Errichtung von nach Süden ausgerichteten Modultischreihen innerhalb der festgesetzten Baugrenzen. Der Umweltbericht wird anhand der konkretisierten Planung eine Vorhabensbeschreibung einschließlich Standortbeschreibung enthalten.

3.2 Merkmale des Vorhabens während der Bauphase

3.2.1 Art und Menge der erwarteten Rückstände und Emissionen

Schall- und Schadstoffemissionen der eingesetzten Baugeräte

Eingesetzt werden benzin- oder dieselmotriebene Baugeräte und LKW. Die Baugeräte sind in Größe, Achslast, Abgasaufkommen und Gefahr des Austritts von wassergefährdenden Stoffen mit landwirtschaftlichen Geräten vergleichbar. Auf der Baustelle werden Baugeräte nach Stand der Technik eingesetzt. Da das Baugebiet weder in einem Wohngebiet noch in einem empfindlichen Gebiet nach Abschnitt 3 der 32. BImSchV liegt, gelten für den Baustellenlärm keine zeitlichen Einschränkungen².

Die Einsatzdauer von Baugeräten beträgt bis zu 5 Monate, wobei in dieser Zeitspanne auch Phasen der Bauruhe inbegriffen sind.

Erschütterungen durch Gründungsarbeiten

Erschütterungen können schädliche Umweltwirkungen hervorrufen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Erschütterungen werden in der Regel über den Boden übertragen und nehmen mit der Entfernung von der Quelle ab. Bei der Errichtung der PV-Anlage ist nicht mit erheblichen Erschütterungen zu rechnen. Dass während

² 32. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärm-schutzverordnung)

des Baus Schäden an Gebäuden oder Belästigungen von Menschen in Gebäuden i.S. des Immissionsschutzes auftreten, ist aufgrund der Entfernungen auszuschließen.

3.2.2 Abfall in der Bauphase

Zu Art und Umfang der Abfälle in der Bauphase liegen keine Informationen vor. Die ausführenden Firmen werden verpflichtet, anfallende Abfälle nach Abfallfraktionen sortiert fachgerecht zu entsorgen.

3.3 Merkmale des Vorhabens während der Betriebsphase

3.3.1 Verbrauch von Rohstoffen und natürlichen Ressourcen

Für die Energieproduktion benötigt die PV-Anlage keine Rohstoffe. Für den Betrieb wird am Standort kein Wasser verbraucht. Während der Betriebsphase werden keine über die oben beschriebenen Bauflächen hinausreichenden zusätzlichen Flächen, Böden oder Biotope genutzt.

3.3.2 Art und Menge der erwarteten Rückstände und Emissionen

Schall und Licht

Geräuschemissionen treten nur in PV-Anlagen mit nachgeführten Modulen auf. Da die geplanten Module fest installiert werden, ist nicht mit Schallimmissionen zu rechnen.

Eine Beleuchtung des Betriebsgeländes ist nicht vorgesehen. Durch die Module können aber Lichtreflexe und Spiegelungen entstehen. Lichtemissionen werden rechtlich als Immission angesehen und sind daher im Kapitel Umweltwirkungen dargestellt.

Verschmutzung von natürlichen Ressourcen

Schadstoffeinträge in die Luft finden durch den Betrieb der PV-Anlage nicht statt, da es keine entsprechenden Emissionen gibt. Soweit der Betrieb bestimmungsgemäß verläuft, gibt es auch keine Schadstoffeinträge in Boden und Gewässer:

- Verbrauch von Wasser ist für den Anlagenbetrieb nicht erforderlich, Abwasser fällt dementsprechend nicht an.
- Das Niederschlagswasser wird über die Oberflächen der Anlagen ins Erdreich abgeleitet und versickert dort.
- Die Reinigung der Module erfolgt i.d.R. durch natürliche Niederschläge. Soweit eine zusätzlich Reinigung erforderlich wird, erfolgt sie mit destilliertem Wasser.
- An den Trafostationen werden regelmäßig Ölwechsel stattfinden. In diesen Bereichen wird mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen. Die Wartungsfirmen werden zur ordnungsgemäßen Entsorgung des Altöls verpflichtet.

Turbulenzen und Erschütterungen

Während des Betriebs werden weder Erschütterungen noch Turbulenzen verursacht.

Wärme und Strahlung

Bei intensiver Sonneneinstrahlung kommt es zum **Aufheizen der Module** über die Umgebungstemperatur hinaus. Da mit steigenden Temperaturen der Wirkungsgrad der Anlage sinkt, erfolgt die Konstruktion bereits herstellereitig so, dass eine möglichst gute Kühlung stattfinden kann. Insbesondere durch die Aufständigung erhitzen sich Freiflächenanlagen weniger stark als Dachanlagen.

Bei der Weiterleitung und Wandlung des erzeugten Stroms entstehen an den Solarmodulen, Verbindungsleitern, Wechselrichtern und Trafostationen **elektromagnetische Felder**. Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom. An den Modulen und Verbindungskabeln zwischen Modulen und Wechselrichtern entstehen elektrische Gleichfelder, die nur sehr nahe an den Solarmodulen messbar sind. Elektrische Wechselfelder treten am Wechselrichter, an den Wechselspannungsleitungen und Transformatoren auf. Wechselrichter erzeugen zudem magnetische Wechselfelder, deren Stärke abhängig von der jeweiligen Sonneneinstrahlung ist.

Die in PV-Anlagen erzeugten elektromagnetischen Felder gehören zu den niedrigfrequenten elektromagnetischen Feldern. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bestimmte Grenzwerte einhalten.³ Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand ist bei Einhaltung dieser Grenzwerte der Schutz der Gesundheit der Bevölkerung auch bei Dauereinwirkung gewährleistet. Das nächste Gebäude liegt im UG ca. 250 m von der PV-Anlage entfernt. In dieser Entfernung sind die erzeugten Feldstärken nicht mehr erhöht. (GÜNNIEWIG et al. 2007: 46)

Da nur schwache elektromagnetische Wechselfelder mit begrenztem Wirkungsbereich erzeugt werden und im 100 m Radius der geplanten Anlage keine dauerhaften Aufenthaltsorte vorhanden sind, ist nicht von einer umweltrelevanten Wirkung auszugehen.

3.3.3 Abfall in der Betriebsphase

Zu Art und Umfang der Abfälle in der Betriebsphase liegen keine Informationen vor. Die Wartungsfirmen und ggf. ausführende Firmen für Reparaturen werden verpflichtet, anfallende Abfälle nach Abfallfraktionen sortiert fachgerecht zu entsorgen.

3.4 Merkmale des Vorhabens nach der Betriebsphase

Nach Ablauf der Betriebszeit wird die PV-Anlage einschließlich Nebenanlagen und Zäunung vollständig zurückgebaut. Vor Ort verbleiben keine Rückstände.

³ Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV), § 3 Abs. 2

4 Angaben zu biotischen und abiotischen Schutzgütern sowie zum geplanten Untersuchungsumfang des Umweltberichts

4.1 Abiotische Schutzgüter

Die Betrachtung der abiotischen Schutzgüter Klima und Wasser im Umweltbericht wird sich räumlich auf den Geltungsbereich beschränken. Die Schutzgüter Boden und Fläche werden im 50 m Radius des Geltungsbereiches sowie der Zuwegung betrachtet.

- **Klima:** Das UG liegt im Bereich des atlantisch-kontinentalen Übergangsklimas. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen haben eine besondere Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und damit zur Durchlüftung der umliegenden Ortschaften. Wegen der Überbauung der Fläche mit Modulen ist mit kleinflächigen Veränderungen des lokalen Klimas zu rechnen. Konflikte entstehen dabei nur, wenn Flächen überbaut werden, die eine klimatische Ausgleichsfunktion besitzen. Dies ist der Fall, wenn die Kaltluft in Richtung eines Belastungsraumes abfließen konnte (vgl. GÜNNEWIG et al. 2007). Auf der Vorhabensfläche ist dies nicht der Fall. Zwar handelt es sich hier um eine Freifläche mit guten Durchlüftungsverhältnissen, sie liegt jedoch nicht im Einzugsgebiet schlecht durchlüfteter Siedlungen (vgl. MLUR 2000). Für das Klima werden keine negativen Auswirkungen durch das Vorhaben erwartet.
- **Oberflächenwasser:** Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Oberflächengewässer vorhanden.
- **Grundwasser:** Der Süden des UG ist überwiegend ohne Nässeinfluss und verbreitet hoher Grundwassereinfluss. Der Norden ist ebenfalls ohne Nässeinfluss, jedoch verbreitet mit niedrigem Grundwassereinfluss⁴. Der Grundwasserflurabstand beträgt im südlichen Geltungsbereich > 15 – 20 m, am nördlichen Randbereich > 30 - 40 m und im Übrigen zentralen Geltungsbereich > 20 – 30 m⁵. Die Wasserdurchlässigkeit gesättigter Böden ist auf dieser Ackerfläche hoch (Sickerwasserrate: 141-160 mm/a, BÜK 300). Trotz der punktuellen Bodenversiegelung und der Überdeckung der Fläche mit Modulen kann das Niederschlagswasser vollständig und ungehindert im Boden versickern. Die Grundwasserneubildung wird somit nicht reduziert (vgl. GÜNNEWIG et al. 2007). Für das Grundwasser werden keine negativen Auswirkungen durch das Vorhaben erwartet.
- **Fläche und Boden⁶:** Vorherrschender Bodentyp im südlichen und östlichen Geltungsbereich sind überwiegend Fahlerde-Braunerden und Fahlerden und verbreitet Braunerden, z. T. lessiviert aus Sand über Lehm (Bodentyp 60). Vorherrschender Bodentyp im nördlichen und westlichen Geltungsbereich sind überwiegend Braunerden, z. T. lessiviert aus Sand über Schmelzwassersand (Bodentyp 54). Vorherrschende Bodenart ist feinsandiger Mittelsand. Die Bodenerosionsgefährdung durch Wasser liegt im unteren Bereich mit 1 – 2,5 t/ha/a. Die Bodenerosionsgefährdung durch Wind wird als sehr hoch bewertet. Das landwirtschaftliche Ertragspotential ist im Süden und Osten mit Bodenzahlen von 30 - 50 hoch. Im Norden und Westen sind überwiegend Bodenzahlen < 30 und verbreitet 30 - 50 zu finden, was ebenfalls hoch ist. Für die Schutzgüter Fläche und Boden entsteht im direkten Baubereich eine Beeinträchtigung durch Versiegelung, Teilversiegelung und Bodenverdichtung der als Intensivacker genutzten Fläche. Im Umweltbericht werden der Flächenverbrauch quantifiziert sowie Vermeidungsmaßnahmen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert.

⁴ BÜK 300

⁵ Geodaten des Landes Brandenburg, shp Grundwasserflurabstand

⁶ siehe Nr. 1

4.2 Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt

4.2.1 Biotoptypen

Für die Biotoptypen nach Brandenburgischer Kartieranleitung wurde die CIR-Luftbildauswertung aus dem Jahr 2009 zugrunde gelegt⁷. Im Rahmen einer Geländebegehung am 24.05.2022 erfolgten eine genauere Differenzierung der Biotoptypen, ein Abgleich mit dem heutigen Zustand sowie eine Prüfung, ob ggf. geschützte Biotope nach BbgNatSchAG vorhanden sind. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Intensivackerflächen, Grünlandbrachen vereinzelt mit geschützten Trockenrasenflächen, eine Hecke und ein Teil einer geschützten Allee. Die eigentliche Baugrenze umschließt ausschließlich Intensivackerflächen. Im 50 m Radius des Geltungsbereichs liegen Biotoptypen laut Tab. 2.

Tab. 2: Biotoptypen im 50 m Radius des Geltungsbereichs

Code	Bezeichnung (ZIMMERMANN et al. 2007)	Schutzstatus	im Geltungsbereich
03220	Ruderales Pionierrasens, ruderales Halbtrockenrasens und Queckenfluren	--	ja
0512121	Grasnelken-Raublattschwingel-Rasen	§ 30 BNatSchG	ja
0513312	Grünlandbrache trockener Standorte mit einzelnen Trockenrasenarten mit Gehölzbewuchs	--	ja
0514202	Staudenfluren (Säume) frischer nährstoffreicher Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs	--	ja
071311	Hecke, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	--	ja
071412	Allee, lückig, heimisch	§ 17 BbgNatSchAG	ja
0714202	Baumreihe, lückig, heimisch	--	nein
071423	Baumreihe, geschlossen, nicht heimisch	--	nein
09130	Intensivacker	--	ja
11161	Lesesteinhaufen, unbeschattet	§ 18 BbgNatSchAG	ja
11162	Lesesteinhaufen, beschattet	§ 18 BbgNatSchAG	ja
12651	Weg ohne Befestigung	--	nein
12653	teilversiegelter Weg	--	nein

Für den Umweltbericht werden die Biotoptypen im Umfeld von 50 m um den Geltungsbereich und die Zuwegung anhand der Biotoptypenkartierung des Landes und einer Nachkartierung dargestellt. Für die Biotope erfolgt eine Beschreibung der jeweiligen Ausprägung, soweit erforderlich werden Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert.

4.2.2 Schutzobjekte

Sollten infolge der Aufstellung des Bebauungsplans Handlungen zu erwarten sein, die zu einer Zerstörung oder Beschädigung **geschützter Biotope** (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG) führen können, kann auf Antrag der Stadt über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 § 30 BNatSchG vor der Aufstellung des B-Plans entschieden werden (§ 30 Abs. 4 BNatSchG). Ein entsprechender Antrag ist beim LfU, Referat N1 zu stellen. Von den Verboten des Abs. 2 kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen

⁷ Geodaten des Landes Brandenburg, shp CIR 2009 akt. 2017

werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§ 30 Abs. 3 BNatSchG). Sind die Beeinträchtigungen nicht ausgleichbar, bedarf es einer Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG. Zu den geschützten Biotopen zählen die Grasnelken-Raublattschwingel-Rasen innerhalb der Grünlandbrache im südöstlichen Geltungsbereich sowie einige Lesesteinhaufen auf der eben genannten Grünlandbrache und am Rande des Weges entlang der Süd- und Südostgrenze. Nach aktuellem Planungsstand sind sie von der Planung nicht betroffen. Durch die Festlegung einer Baugrenze für die Errichtung der PV-Anlage wird sichergestellt, dass ausschließlich Ackerflächen im Geltungsbereich überbaut werden können.

Eine nach § 17 Abs. 1 BbgNatSchAG **geschützte Allee** verläuft nordwestlich des B-Plangebietes zum Teil innerhalb des Geltungsbereichs. Konflikte mit den Verboten des § 17 sind bereits auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten. Nach aktuellem Planungsstand sind keine Auswirkungen auf die Allee zu erwarten, da die geplante Baugrenze einen ausreichenden Abstand zu den Gehölzen einhält.

Naturdenkmale (§ 28 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. Verordnungstext) und geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. Verordnungstext) sind im UG nicht vorhanden.

Eine **Baumschutzverordnung** gibt es im Landkreis Uckermark nicht. Für Bäume außerhalb von Alleen ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Baumschutzsatzung der Gemeinde Mark Landin (10.02.2005, einschl. 1. Änderung vom 12.05.2010) zu berücksichtigen. Demnach ist es verboten, Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm und mit einem geringeren Stammumfang, wenn sie aus landeskulturellen Gründen, einschließlich der Ausgleichs oder Ersatzmaßnahmen gepflanzt wurden, zu beseitigen, zu beschädigen, in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern oder durch andere Maßnahmen nachhaltig zu beeinträchtigen. Konflikte mit den Verboten sind ggf. ebenfalls bereits auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten. Nach aktuellem Planungsstand werden keine Gehölzfällungen nötig.

4.2.3 Fauna

Überbaut werden Ackerflächen, auf den Arten wie Feldlerche oder Schafstelze brüten können. An die Ackerflächen grenzen Habitat an, für die Vorkommen von Gehölz- und Saumbrütern zu erwarten sind. In den Trockenrasenflächen sind Vorkommen von Reptilien möglich. Aktuell werden im Geltungsbereich daher folgende Artengruppen kartiert:

- Brutvögel von März bis Juli 2022, 7 Begehungen a 3 Stunden
- Reptilien von April bis Juli 2022, 7 Begehungen x 3 Stunden

Mit der Errichtung der PV-Anlage ist eine Umwandlung der Acker in Dauergrünland verbunden. Dabei kann es sowohl zu positiven als auch zu negativen Auswirkungen für Tiere kommen. Zahlreiche Arten nutzen die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet. Solarmodule werden, wie Beobachtungen zeigen, auch als Ansitz- oder Singwarte genutzt. Andere Arten hingegen meiden diesen Lebensraum ganz oder teilweise, was für seltene Arten problematisch sein kann. Für Kleinvögel der Feldflur kann die Errichtung der PV-Freiflächenanlage eine Aufwertung im Vergleich zum aktuellen Ackerstatus bewirken. Negative Auswirkungen sind daher am Standort voraussichtlich eher baubedingt möglich. Anhand der 2022 erfassten Arten wird im Umweltbericht das Konfliktpotential abgeschätzt.

Potentielle Vorkommen von Rastvögeln, Amphibien, Insekten, Käfer und Säugetieren werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan anhand der Habitateigenschaften abgeschätzt. Darüber hinaus werden die potentiellen Auswirkungen beschrieben und erforderliche Vermeidungsmaßnahmen für baubedingte Eingriffe formuliert.

4.2.4 Artenschutzrechtliche Einschätzung

Hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfolgt eine artenschutzrechtliche Einschätzung für alle Arten nach Anhang IV der FFH-RL und die europäischen Vogelarten, die das Untersuchungsgebiet nutzen könnten. Die Beschränkung des besonderen Artenschutzes des § 44 BNatSchG auf diese Artengruppen gilt nur für Vorhaben, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind. Die Kommune muss daher vorausschauend prüfen, ob im Hinblick auf den besonderen Artenschutz eine Verletzung von Verbotstatbeständen durch die Planung möglich ist bzw. eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich werden kann.

Im Umweltbericht werden die potentiellen Vorkommen der genannten Artengruppen dargestellt und eine mögliche Verletzung von Verboten geprüft. Dabei werden ggf. Vermeidungsmaßnahmen benannt, die eine Verletzung von Verboten verhindern.

4.3 Landschaftsbild und Erholung

Das **Landschaftsbild** wird in einem Radius von 500 m um den Geltungsbereich betrachtet. Bei einer Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um ein landschaftsfremdes Objekt, welches das Landschaftsbild verändert. Das Landschaftsbild des UG ist sehr abwechslungsreich und wird durch das stark bewegte Relief bestimmt. Es finden sich neben landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen auch Grünlandbrachen mit Trockenrasenflächen, Baumreihen, Alleen, Hecken, kleinere Waldflächen und Teile der Welseniederung. Die vielen Gehölzbiotope erhöhen die Strukturvielfalt und tragen so zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei. Das Relief verstellt die Sicht auf die Vorhabensfläche von Norden und Osten. Von Westen erfolgt eine Sichtverstellung durch die Gehölze rund um die Ziethenmühle sowie in der Welseniederung. Aus Richtung Süden und Südwesten wird die PV-Freiflächenanlage zum Teil sichtbar sein. Standorte mit (Nah-) **Erholungsfunktion** sind im UG nicht vorhanden.

Im Umweltbericht werden die potentiellen Auswirkungen auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und die Erholungseignung der Landschaft beschrieben, ggf. werden Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert.

4.4 Bevölkerung, Mensch und menschliche Gesundheit

Die Bevölkerungsdichte liegt in der Stadt Schwedt/Oder mit etwa 93 Einwohnern je km² weit über dem Durchschnitt des Landkreises Uckermark (38 Einwohner/km²) und über dem des Landes Brandenburg (86 Einwohner/km²). In Schönermark liegt die Bevölkerungsdichte mit 25 Einwohner/km² niedriger als im Durchschnitt des Landkreises. Gesundheitseinrichtungen existieren im UG nicht, sie finden sich in Angermünde und Schwedt/Oder. Die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden können in Bezug auf PV-Freiflächenanlagen von baubedingten Geräuschen und stoffliche Emissionen sowie anlagebedingten optischen Effekten (Lichtreflexion) beeinträchtigt werden. Die möglichen Auswirkungen der Planung werden im Umweltbericht erläutert und bewertet.

4.5 Kulturelles Erbe

Der Geltungsbereich liegt in der Flur 2, Gemarkung Schönermark. Im Geltungsbereich liegt kein Bodendenkmal⁸. Das Vorhandensein weiterer, bisher unentdeckter Bodendenkmale kann

⁸ Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Uckermark, Stand 31.12.2021

nicht ausgeschlossen werden. Baudenkmale⁹: Im 500 m Radius des Geltungsbereiches gibt es keine Baudenkmale. Eine vertiefte Betrachtung ist daher im Umweltbericht nicht vorgesehen.

5 Angaben zu Schutzgebieten

Im 500 m Radius des Geltungsbereiches sowie innerhalb des Geltungsbereiches liegen Schutzgebiete laut Tab. 3. Der Geltungsbereich grenzt an das Landschaftsschutzgebiet Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin sowie das SPA Schorfheide-Chorin. Im Umweltbericht wird eine Betrachtung der Verträglichkeit der Planung mit den Schutzziele der angrenzenden Schutzgebiete vorgenommen.

Tab. 3: Schutzgebiete im 500 m Radius des Geltungsbereichs

Name	Mindestentfernung zum Geltungsbereich	Richtung
Biosphärenreservat und LSG Schorfheide-Chorin	angrenzend	W
SPA Schorfheide-Chorin	angrenzend	W
FFH-Gebiet Sernitz-Niederung und Trockenrasen	100 m	NW

6 Angaben zur Kompensation von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild

Der Umweltbericht wird Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen vorschlagen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für nicht vermeidbare Teileingriffe auf Basis der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (MLUV 2009). Die Maßnahmenbeschreibung und die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung sind Bestandteil eines integrierten Eingriffs-Ausgleichs-Plans.

7 Sonstige Angaben

Neben der Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter und Schutzgebiete gehören zum Umweltbericht weitere Angaben. Zu diesen zählen

- Alternative Lösungen: in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
- Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)
- Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichts aufgetreten sind
- Maßnahmen zur Überwachung der Ausgleichsmaßnahmen und der erheblichen Umweltauswirkungen nach Umsetzung der Planung
- eine allgemein verständliche Zusammenfassung

8 Zusammenfassung

Die nachstehende Tabelle fasst abschließend den geplanten Untersuchungsrahmen des Umweltberichts zusammen.

⁹ ebd.

Schutzgut	vorliegende Daten	Erhebungen im Rahmen des Umweltberichts	Untersuchungsgebiet	Untersuchungsansatz des Umweltberichts
Klima	Landschaftsprogramm	---	Geltungsbereich	kurze Bestandsdarstellung, keine negativen Auswirkungen erwartet
Wasser	Fachinformationssystem Boden	---	Geltungsbereich	kurze Bestandsdarstellung, qualitative Beschreibung des Konfliktpotentials, keine negativen Auswirkungen erwartet
Fläche Boden			Geltungsbereich und Zuwegung zzgl. 50 m	Bestandsdarstellung, Quantifizierung des Flächenverbrauchs Formulierung von Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Biotope	CIR- Biotopkartierung 2009	Überprüfung vor Ort und ggf. Aktualisierung	Geltungsbereich und Zuwegung zzgl. 50 m	Bestandsdarstellung, Quantifizierung des Verlustes von Vegetationsfläche, Formulierung von Vermeidungs-, Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen
Fauna	laufende Kartierungen: Erfassung der Brutvögel im Geltungsbereich Erfassung der Reptilien im Geltungsbereich	Abschätzung des Habitatpotentials für alle anderen Artengruppen	Geltungsbereich und Zuwegung zzgl. 50 m	qualitative Beschreibung der Habitateignung und des Konfliktpotentials, Formulierung von Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Einschätzung
Landschaftsbild und Erholung	---	Erhebung des Landschaftsbildes	Geltungsbereich zzgl. 500 m	qualitative Beschreibung des Landschaftsbildes, Formulierung von Vermeidungs-, Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen (Erholungsnutzung vorhanden)
Bevölkerung / Mensch und Menschliche Gesundheit	---	Auswertung von Angaben des Herstellers, soweit vorhanden	Geltungsbereich zzgl. 500 m	qualitative Beschreibung des Konfliktpotentials, ggf. Formulierung von Vermeidungsmaßnahmen
Kulturelles Erbe	Auskunft der unteren Denkmalschutzbehörde LK Oberspreewald-Lausitz von 2010	---	Geltungsbereich (Bodendenkmale) Geltungsbereich zzgl. 500 m (Baudenkmale)	ggf. Formulierung von Vermeidungsmaßnahmen für Bodendenkmale keine Auswirkungen auf Baudenkmale
Schutzgebiete	Schutzgebietsinformationssystem	---	Geltungsbereich zzgl. 500 m	keine Schutzgebiete betroffen

9 Quellen

Literatur

- ADAM, K., NOHL, W., VALENTIN, W.: (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Forschungsauftrag des UM NRW
- ARENS, B.; KAULFERSCH, U. & RIESEBERG, H. (2000): Landschaftsrahmenplan Landkreis Uckermark - Teilgebiet Angermünde - Schwedt/Oder
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Münster (Landwirtschaftsverlag).
- FLADE, MARTIN (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag. Eching.
- GÜNNIEWIG D., SIEBEN A., PÜSCHEL M., BOHL J., MACK M. (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Bearbeitung durch ARGE Monitoring PV-Anlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Stand 28.11.2007.
- GÜPNER, FRANZISKA; DIERSCHKE, VOLKER; HAUSWIRTH, MIRKO; MARKONES, NELE & WAHL, JOHANNES (2020): Schwellenwerte zur Anwendung des internationalen 1% Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland – Stand 2020 mit Hinweisen zur Anwendung bei Seevögeln. Die Vogelwelt Bd. 140: 61-81
- KAISER, THOMAS (2013): Bewertung der Umweltwirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. Operationalisierung des Vergleichs von Äpfel mit Birnen. Naturschutz und Landschaftspflege 45 (3): 89ff
- KÖPPEL, J.; PETERS, W.; WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart 2004
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. 70 S.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) – Potsdam.
- MUGV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2011): Niststättenerlass. In: Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011 Anlage 4, Stand 15.09.2018
- RIEDEL, WOLFGANG, LANGE, HORST, JEDICKE, ECKHARD & REINKE, MARKUS (2016): Landschaftsplanung. Springer Spektrum. 535 S.
- ROTH, MICHAEL (2012): Landschaftsbildbewertung in der Landschaftsplanung. Entwicklung und Anwendung einer Methode zur Validierung von Verfahren zur Bewertung des Landschaftsbildes durch internetgestützte Nutzerbefragungen. IÖR Schriften Band 59. 258 S.
- RUNGE HOLGER, SIMON MATTHIAS, WIDDIG THOMAS & LOUIS HANS WALTER (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Umweltforschungsplan 2007 - Forschungskennziffer 3507 82 080. Endbericht
- RYSLAVY, TORSTEN; BAUER, HANS-GÜNTHER; GERLACH, BETTINA; HÜPPOP, OMMO; STAHRER, JASMINA; SÜDBECK, PETER & SUDFELDT, CHRISTOPH (2020): (2019): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 57
- RYSLAVY, TORSTEN; HAUPT, HARTMUT & BESCHOW, RONALD (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 – 2009. Otis Band 19. Sonderheft 448 S.
- RYSLAVY, TORSTEN; JURKE, MAIK & MÄDLow, WOLFGANG (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4)
- SCHOLZ, EBERHARD (1962): Die Naturräumliche Gliederung Brandenburgs
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M. & HERRMANN, A. (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Landesumweltamt Brandenburg.

Darstellungen auf Basis der Daten des Landes Brandenburg:

Internetquellen

Brandenburg-Viewer

<https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>

BÜK 300 - Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000. Grundkarte Bodengeologie, Ableitungskarte Vernässung, Ableitungskarte Ertragspotenzial.

<http://www.geo.brandenburg.de/boden/>

Geodaten des Landes Brandenburg
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515655.de>

Kartengrundlagen: TK 10 und DOP 20

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH	Flora-Fauna-Habitat
LaPro	Landschaftsprogramm
LFU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
PV-Anlage	Photovoltaikanlage
SPA	Special Protection Area - Vogelschutzgebiet
UG	Untersuchungsgebiet