

BEBAUUNGSPLAN

„SOLARPARK LANGENLIPSDORF“ DER GEMEINDE NIEDERGÖRSDORF

BRUCKBAUER & HENNEN

SCHILLERSTRASSE 45
14913 JÜTERBOG

Entwurf
Stand: April 2025

Inhaltsverzeichnis

A. Begründung	5
I. Planungsgegenstand	5
1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung	5
2. Beschreibung des Plangebiets	5
2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	6
2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich	7
2.3. Geltendes Planungsrecht	8
2.4. Verkehrserschließung	9
2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen	9
2.6. Bahn- und Luftverkehr (Blendwirkungen)	9
3. Planerische Ausgangssituation	11
3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung	11
3.2. Landschaftsrahmenplan Teltow Fläming	13
3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan	15
3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde	17
3.5. Benachbarte Bebauungspläne	17
4. Entwicklung der Planungsüberlegung / Städtebauliches Konzept	17
II. Planinhalt	19
5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt	19
6. Begründung der Festsetzungen	19
6.1 Art der baulichen Nutzung	19
6.2 Maß der baulichen Nutzung	19
6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	20
6.4 Landwirtschaftsflächen	20
6.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	20
6.6 Grünfläche/ Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	21
6.7 Verkehrsflächen	21
6.8 Leitungen	21
6.9 Brandschutz/ Löschwasser	22
6.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	22
6.11 Sonstige Regelungen	22
6.12 Flächenbilanz	23
III. Umweltbericht	24
7. Einleitung	24
7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	24

7.2	Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne	24
7.2.1	Gesetze und Verordnungen	24
7.2.2	Übergeordnete Planungen und Fachpläne	25
8	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	26
8.1	Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik	26
8.2	Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	26
8.2.1	<i>Biologische Vielfalt</i>	26
8.2.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	26
8.2.3	<i>Schutzgut Mensch</i>	29
8.2.4	<i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	30
8.2.5	<i>Schutzgut Wasser</i>	30
8.2.6	<i>Schutzgut Klima/Luft</i>	30
8.2.7	<i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	30
8.2.8	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	31
8.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	31
8.3.1	<i>Biologische Vielfalt</i>	31
8.3.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	31
8.3.3	<i>Schutzgut Mensch</i>	33
8.3.4	<i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	34
8.3.5	<i>Schutzgut Wasser</i>	35
8.3.6	<i>Schutzgut Klima/Luft</i>	35
8.3.7	<i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	35
8.3.8	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	36
8.3.9	<i>Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern</i>	36
8.3.10	<i>Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten</i>	37
8.3.11	<i>Nutzung natürlicher Ressourcen</i>	37
8.3.12	<i>Art und Menge an Emissionen</i>	37
8.3.13	<i>Abfälle und deren Beseitigung</i>	37
8.3.14	<i>Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe</i>	37
8.3.15	<i>Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben</i>	38
8.3.16	<i>Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima</i>	38
8.3.17	<i>Eingesetzte Techniken und Stoffe</i>	38
8.4	Eingriffs- /Ausgleichbilanzierung	38
8.4.1	Allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen	38
8.4.2	Vorhabenbezogene Minderungsmaßnahmen	39
8.4.3	Vorhabenbezogene Ausgleichsmaßnahmen	40
8.4.4	Maßnahmeblätter	42
8.4.5	Bilanzierung	45
8.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	47
8.6	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	47
9	Zusätzliche Angaben	47
9.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung	47
9.2	Monitoring	47
9.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	48

B. Verfahren	49
---------------------	-----------

C. Rechtsgrundlagen/ Quellen	50
D. Anlagen	51
10. Textliche Festsetzungen	51
11. Biotoptypenkarte	53

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Flächenbilanz	23
Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
Tabelle 3: Bilanzierung - geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung ...	46
Tabelle 4: Monitoring	47

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Plangebietes zum OT Langenlipsdorf	6
Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan auf ALKIS Grundlage; M 1:7.500	7
Abbildung 3: Fotos der Planfläche (Quelle: Bruckbauer & Hennen GmbH).....	8
Abbildung 4: Auszug LRP (ohne Maßstab)	13
Abbildung 5: Auszug aus dem FNP	15
Abbildung 6: Auszug LP	15
Abbildung 7: Belegungsplan (Quelle: Energiequelle)	18
Abbildung 8: Schnittansicht des Aufbaus der Modultische (Quelle: Energiequelle)	18
Abbildung 9: Biotoptypenkartierung (Geobasisdaten der LGB: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0) ...	53

A. Begründung

I. Planungsgegenstand

1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung

Erneuerbare Energien gehören zu den wichtigsten Stromquellen in Deutschland und ihr Ausbau ist eine zentrale Säule der Energiewende. Die Energieversorgung soll klimaverträglicher werden und gleichzeitig unabhängig vom Import fossiler Brenn-, Kraft- und Heizstoffe machen.

Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz wird das Ziel verfolgt, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zu steigern. Gemäß dem EEG 2023 sollen im Jahr 2030 mindestens 80 Prozent des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen, und bereits im Jahr 2035 soll die Stromversorgung fast vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Mit dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2021 und 2023) wurde ein verstärkter Ausbau der Freiflächenphotovoltaikanlagen angeschoben.

Die Firma Energiequelle GmbH aus Zossen OT Kallinchen plant im in der Gemarkung Langenlipsdorf, Flur 8, Flurstücke tlw. 68, tlw. 73 und tlw. 74 die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage.

Ziel der Bauleitplanung ist es, Landwirtschaftsflächen für die Bebauung mit Freiflächenphotovoltaikanlagen vorzubereiten. Mit Freiflächenphotovoltaikanlage werden etwa 22 ha bebaut, weitere Flächen dienen als Ausgleichsflächen bzw. werden als Wald gemäß Bestand definiert.

In einer Tiefe von 500 m zur Bahnstrecke soll die Freiflächenphotovoltaikanlagen entstehen. Maßgebend dafür ist, dass Anlagenbetreiber für Flächen in einem 500 Meter Korridor zur Bahnstrecke eine EEG-Vergütung in Anspruch nehmen können.

Die Gemeindevertretung hat am 15.05.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Langenlipsdorf“ sowie die parallele Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Niedergörsdorf beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB fand vom 01.07.2024 bis 09.08.2024 und die Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 01.07.2024 statt. Im Entwurf wurden die Hinweise und Anregungen eingearbeitet.

2. Beschreibung des Plangebiets

Die Flächen befinden sich an der Bahnstrecke zwischen Zellendorf und Langenlipsdorf. Die Bodenwertzahl liegt im gewichteten Mittel bei 22. Die Fläche befindet sich etwa 1,5 km entfernt von der Ortslage Langenlipsdorf und 1,2 km entfernt von der Ortslage Zellendorf. Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 22 ha.

Im Westen wird das Plangebiet durch die Bahnstrecke Jüterbog – Falkenberg (Elster) begrenzt. Im Osten, Norden und Süden schließen sich landwirtschaftlich genutzte Agrarflächen an. Im Norden befindet sich ein Wegeflurstück. Im südwestlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine kleinere Waldfläche, die erhalten bleibt.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes zum OT Langenlipsdorf

2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet umfasst in der Gemarkung Langenlipsdorf, Flur 8, die Flurstücke tlw. 68, tlw. 73 und tlw. 74 und hat eine Fläche von etwa 22 ha. Das Plangebiet befindet sich im Privateigentum (mehrere Eigentümer).

Das Plangebiet befindet sich im Flurbereinigungsverfahren Oehna, VNr. 1002 N. Die Schlussfeststellung als Verwaltungsakt zur Beendigung des Flurbereinigungsverfahrens ist für das Jahr 2025 vorgesehen.



Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan auf ALKIS Grundlage; M 1:7.500

2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich

Das Plangebiet wird gegenwärtig als Landwirtschaftsfläche genutzt.

Die Fläche ist lediglich im südwestlichen Bereich durch eine kleinere Waldfläche strukturiert. Im Westen schließt die Planfläche an die Bahntrasse an. Nördlich befindet sich ein Weg und es grenzen in diesem Bereich Wald- und Landwirtschaftsflächen an das Plangebiet.

Aus der Ortslage Langenlipsdorf ist die Fläche kaum einsehbar.



Abbildung 3: Fotos der Planfläche (Quelle: Bruckbauer & Hennen GmbH)

2.3. Geltendes Planungsrecht

Die Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist zurzeit baurechtlich nicht möglich. Erst durch die Aufstellung des Bebauungsplanes können die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage geschaffen werden. Darüber hinaus wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes gewährleistet, indem durch rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung die bauliche und sonstige Nutzung innerhalb des Gebietes gesteuert wird. Bei der Aufstellung des

Bebauungsplanes werden die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen.

2.4. Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über einen Feldweg von Nordosten erschlossen, welcher nicht gewidmet ist. Dies stellt für die zukünftige Nutzungsart eine ausreichende Erschließung dar.

Die Gemeinde Niedergörsdorf schafft parallel zum Bebauungsplanverfahren vertragliche Regelungen zur Nutzung der Flächen, sodass die verkehrliche Erschließung gesichert ist.

2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen

Ein Anschluss an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz ist aufgrund der baulichen Nutzung nicht erforderlich.

Der erzeugte Strom wird abgeleitet. Ein Umspannwerk wird auf einem südlich gelegenen Bebauungsplan (Bebauungsplan „Solarpark Zellendorf“) errichtet, welches als Einspeisepunkt fungiert.

Die Energiequelle GmbH beabsichtigt die Anbindung über eine eigene 110 kV-Trasse zum Umspannwerk Schönwalde, die als Erdkabel ausgeführt wird. Die Trassierung der Leitung ist nicht Inhalt des Bebauungsplanverfahrens, sondern Teil eines separaten Verfahrens. Die gesetzlich vorgeschriebene Netzanschlussanfrage wird erfolgen, ist jedoch für die Einspeisung des erzeugten Stroms über ein eigenes Netz nicht relevant.

Mehrere in Nord-Süd-Richtung verlaufende Erdkabel sorgen für eine Zweiteilung der Anlage, da diese nicht überbaut werden dürfen. Der Bereich dient für Eingriffs-/Ausgleichsmaßnahmen.

2.6. Bahn- und Luftverkehr (Blendwirkungen)

Im Zusammenhang mit dem benachbarten Bebauungsplan „Solarpark Zellendorf“ wurde eine Blendgutachten in Bezug auf den Sonderlandeplatz Oehna erstellt. Für die baugleiche PV-Anlage wurde ein Reflexionsdiagramm der PV-Flächen, 180 Grad Süd-Ausrichtung, 15 Grad Neigung (UTC +1) erstellt. Gemäß Diagramm treten horizontnahe Reflexionen in Richtung Osten zwischen 91° - 115° ab 19:00 Uhr und in Richtung Westen zwischen 244° - 270° bis 8:00 Uhr morgens auf.

Im Westen grenzt das Plangebiet unmittelbar an die **Bahntrasse Jüterbog – Falkenberg (Elster)**. Zur Bewertung des Bahnverkehrs wird die Reflexion im Bereich des Blickwinkels von $\pm 20^\circ$ berücksichtigt. In den Morgenstunden zwischen 6:00 - 7:00 Uhr könnten Blendwirkungen auf den Bahnverkehr auftreten. Blendwirkungen auf den Bahnverkehr werden maßgeblich gemindert durch die Verwendung von Modulen mit Antireflexionsschicht. Durch spezielle Beschichtungen (Antireflexionsschicht) werden die Reflexionen der PV-Module verringert. Dies dient in erster Linie einem höheren Energieertrag, da Reflexionsverluste Leistungsverluste bedeuten und bei geringer Reflexion insgesamt mehr Licht durch die Glasabdeckung in das Modul hineingeleitet wird. Neben der deutlichen Abschwächung der Reflexion wird allerdings auch eine zusätzlich diffuse Reflexion bewirkt. Mit zunehmender Rauheit verringert sich die Intensität, aber vergrößert sich auch die Aufspreizung der Reflexionsstrahlen („Reflexionskeule“). Speziell für die Anwendung in „blendungssensiblen“ Umgebungen, z.B. Bahntrassen, Flugplätze oder Autobahnen, sind stark reflexionsgeminderte Modultypen erhältlich. Hierbei wird die punktuelle Reflexionsintensität durch breite diffuse Streuung an der Moduloberfläche deutlich gemindert, so dass keine physiologische Blendung zu erwarten ist. Statt eines gleißenden Blendungsflecks erscheint die reflektierende Fläche nur noch aufgehellt. Entsprechende Produkte sollen im Langenlipsdorf im Bereich der Bahntrasse Anwendung finden.

Im Westen der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage liegt der **Sonderlandeplatz Oehna (ehemals: Verkehrslandeplatz Oehna)**. Das geplante Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage“ befindet sich innerhalb der Platzrunde für Motorsegler/ Langsame KL, TGM/slow light.

Der Flughafen Oehna, liegt aus Sicht des Solarparks südwestlich bei etwa 210°, in dieser Richtung treten gemäß Diagramm nur vereinzelte Reflexionen oberhalb von 90° auf. Eine Blendung des Piloten beim Start und bei der Landung und der Fluglotsen im Tower wird damit ausgeschlossen.

Es treten weiter beim Durchfliegen der Platzrunde keine Reflexionen aus Richtung der Landebahn auf. Die Landebahn und die nähere Umgebung bleiben damit für den Piloten ohne Beeinträchtigung einsehbar. Beim Durchfliegen der südlichen Platzrunden im Uhrzeigersinn kann es beim Gegenanflug zu Reflexionen im Sichtfeld des Piloten kommen. Da es sich nicht um konzentrierende Photovoltaik handelt ist jedoch von keiner Gefährdung der Flugsicherheit auszugehen. Vergleichbare Reflexionen treten beispielsweise auch beim Überfliegen von Wasserflächen auf.

Beim Überfliegen des Solarparks in Ost-West-Achse können Reflexionen mit Blendpotenzial auftreten. Diese Art von Reflexionen treten jedoch auch an anderen spiegelnden Flächen (beispielsweise Seen) auf und stellen kein Gefährdungspotenzial für den Flugverkehr dar.

3. Planerische Ausgangssituation

3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023

Das EEG 2023 ist die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten. Es legt die Grundlagen dafür, dass Deutschland klimaneutral wird. Mit einem konsequenten, deutlich schnelleren Ausbau soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent steigen. Erneuerbare Energien sind ab sofort auch energierechtlich von überragendem öffentlichem Interesse, denn die Klimakrise wird immer deutlicher. Die Energiekosten für Strom, Gas und Öl schießen in die Höhe. Das „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ wurde am 7. Juli 2022 im Bundestag beschlossen und trat in Teilen am 30. Juli 2022 in Kraft. Das novellierte EEG trat am 1. Januar 2023 in Kraft.

Nach § 2 EEG 2023 liegen die Errichtung und der Betrieb von Erneuerbare-Energien-Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung in Deutschland nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

In einer Tiefe von 500 m zur Bahnstrecke soll die Freiflächenphotovoltaikanlagen entstehen. Maßgebend dafür ist, dass Anlagenbetreiber für Flächen in einem 500 Meter Korridor zur Bahnstrecke eine EEG-Vergütung in Anspruch nehmen können.

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der LEP HR ist am 01.07.2019 in Kraft getreten. Er trifft Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Hauptstadtregion, insbesondere zu den Raumnutzungen und -funktionen und wird als Rechtsverordnung der Landesregierungen mit Wirkung für das jeweilige Landesgebiet erlassen.

Die Gemeinde Niedergörsdorf befindet sich im Weiteren Metropolenraum.

Laut Grundsatz G 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien sollen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase

- eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringernde und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden,
- eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

Im LEP HR wird unter dem Grundsatz (G) 5.10 für die Nachnutzung von Konversionsflächen die Nutzung als Standort für Solarenergie/ Photovoltaik vorgeschlagen:

„Den Anforderungen des Klimaschutzes und der damit verbundenen energiepolitischen Zielsetzung zum Ausbau erneuerbarer Energien wird im Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) derzeit u. a. durch eine gesetzlich garantierte Vergütung des Stroms aus Photovoltaikfreiflächenanlagen entsprochen, wenn die Anlagen auf Konversionsflächen errichtet werden. Dies führt zu einer verstärkten Nachfrage nach entsprechenden Standorten. Um dieser Nachfrage raum- und umweltverträglich gerecht zu werden, können auf Konversionsflächen Solaranlagen sowie Maßnahmen zu deren Systemintegration errichtet werden, wenn eine landschaftliche Einbindung und Anbindung an das Leitungsnetz sichergestellt wird sowie versiegelte oder durch Munition oder Altlasten vorbelastete Flächen genutzt und in ihrer ökologischen Funktion aufgewertet werden.“.

Freiraumentwicklung gemäß G 6.1 des LEP HR wird Rechnung getragen. Im Grundsatz G 6.1 Abs. 2 LEP HR ist der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Das Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 verlangt eine

noch höhere Priorisierung der Nutzung von erneuerbaren Energien gegenüber anderen Schutzgütern bei der Abwägung.

Der LEP HR trifft für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Festlegungen.

Regionalplan Havelland-Fläming

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 ist unwirksam.

Der 4. Senat des Bundesverwaltungsgerichts hat mit Beschluss vom 21.03.2019, der Regionalen Planungsgemeinschaft zugegangen am 02.05.2019, die Nichtzulassungsbeschwerde im Normenkontrollverfahren gegen den Regionalplan Havelland-Fläming 2020 in einem Fall zurückgewiesen. Das Urteil im Normenkontrollverfahren vom 05.07.2018 ist damit rechtskräftig geworden.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming hat in ihrer Sitzung am 18.11.2021 den Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 05.10.2021 bestehend aus textlichen Festlegungen, Festlegungskarte und Begründung sowie den zugehörigen Umweltbericht gebilligt und die Eröffnung des Beteiligungsverfahrens und die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Absatz 2 ROG in Verbindung mit § 2 Absatz 3 Gesetz zur RegBkPIG beschlossen.

Aktueller Verfahrensstand zur Regionalplanung in der Region Havelland-Fläming: In der Sitzung der Regionalversammlung am 18.11.2021 wurde der Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 gebilligt und die Durchführung des Beteiligungsverfahrens beschlossen. Das öffentliche Beteiligungsverfahren endete am 09.06.2022.

Die Regionalversammlung Havelland-Fläming hat am 17.11.2022 den Beschluss gefasst, einen sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ aufzustellen. Die Festlegung von Gebieten für die Windenergienutzung wird vom Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 abgetrennt und im sachlichen Teilregionalplan vorgenommen. Der Sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 ist mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtsblatt Nr. 42 vom 23. Oktober 2024 in Kraft getreten. Das Aufstellungsverfahren zum Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 wird mit den übrigen Festlegungen fortgeführt.

Für das Plangebiet sind nach dem aktuellen Arbeitsstands des Entwurfs des Regionalplans teilweise Festlegungen für Vorranggebiete Landwirtschaft vorgesehen.

Zur Regelung der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist für den Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 die Festlegung von Vorranggebieten Landwirtschaft angedacht. Ziel ist es, den Flächenverbrauch zu begrenzen und die landwirtschaftliche Bodennutzung, insbesondere auf den Flächen, die sowohl ertragreiche als auch ertragsstabile Bodeneigenschaften hinsichtlich klimatischer Veränderungen aufweisen, zu sichern. Andere flächenbeanspruchende Nutzungen sollen auf für die landwirtschaftliche Produktion weniger bedeutsame Standorte gelenkt werden.

Als ertragreich gelten Ackerflächen mit einer Ackerzahl von mindestens 24, was in der Region Havelland-Fläming eine durchschnittliche Bodenqualität darstellt. Ertragsstabil sind Böden, die eine hohe Resilienz gegenüber Austrocknung besitzen, d.h. die ein hohes Bodenwasserspeichervermögen und einen niedrigen Grundwasserflurabstand aufweisen. Als vorrangwürdig gelten weiterhin landwirtschaftliche Flächen mit Dauerkulturanbau und Ackerflächen, die mit einer Bewässerungsinfrastruktur ausgestattet sind und beregnet werden.

Das Konzept zu Vorranggebieten Landwirtschaft soll auf Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen zum ersten Regionalplanentwurfs Änderungen erhalten. Dies betrifft insbesondere eine angestrebte Erhöhung der Ackerzahl auf 30 sowie eine Neubewertung der sog. klimarobusten Flächen. Auch die Beregnungsflächen sollen keine Berücksichtigung mehr finden. Damit würde sich die Flächenkulisse voraussichtlich verkleinern.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 verlangt eine noch höhere Priorisierung der Nutzung von erneuerbaren Energien gegenüber anderen Schutzgütern bei der Abwägung.

3.2. Landschaftsrahmenplan Teltow Fläming

Der Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming ist seit 1997 rechtskräftig. Die 1. Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Teltow-Fläming gemäß § 6 Abs. 2 BbgNatSchG ist genehmigt.

Folgende Hinweise/ Entwicklungsziele werden im Zusammenhang mit Solar benannt: Als weitere regenerative Energiequelle gewinnt die Fotovoltaik zunehmende Bedeutung. Neben Dachflächen werden für die Installation von Modulen für die Solarstromerzeugung zunehmend Freiflächen, wie auf der ehemaligen Deponie am Frankenfelder Berg, im Bereich ehemaliger Rieselfelder der Stadt Luckenwalde, auf Konversionsflächen, aber auch auf bisher landwirtschaftlich genutzten Standorten, vorgesehen. In diesen Fällen sind insbesondere Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt und das Landschaftsbild zu prüfen und im Rahmen der Genehmigung sowie der Festlegung geeigneter Kompensationsmaßnahmen entsprechend zu berücksichtigen.

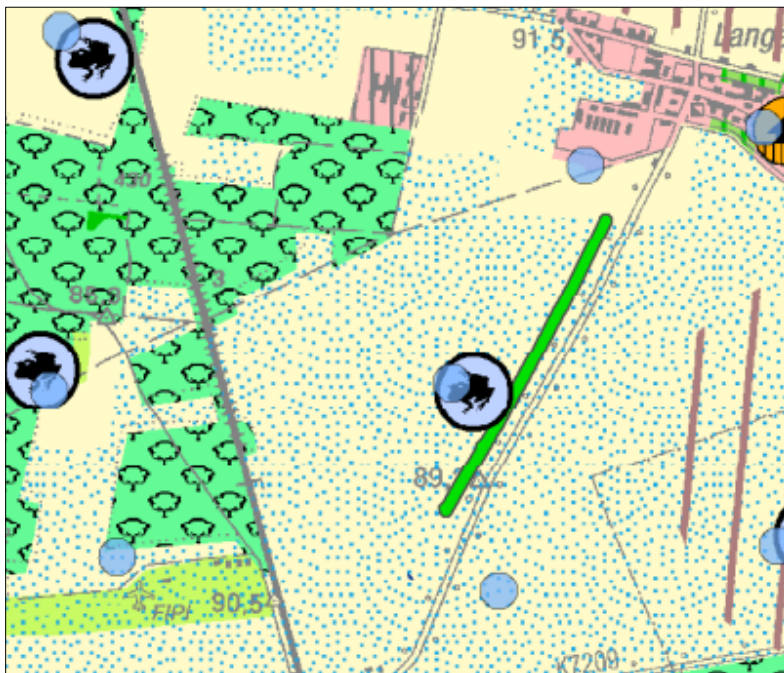


Abbildung 4: Auszug LRP (ohne Maßstab)

Der Landschaftsrahmenplan stellt das Plangebiet als offenlandgeprägten Raum dar und sieht für das Plangebiet folgende Ziele vor:

- Nachrangige Aufwertung von Ackerfluren,
- Erhalt von Flächen mit hoher Grundwasserneubildung,
- (kleinteilig) Vorrangige Entwicklung von seltenen Laubwaldgesellschaften.

Landkreis Teltow-Fläming

Landschaftsrahmenplan

Arten und Lebensgemeinschaften

-  Erhalt von Quellen und Quellfluren
-  Erhalt und Aufwertung von Mooren, Sümpfen und Röhrichtgesellschaften
-  Erhalt von Zwischenmooren
-  Erhalt und Aufwertung von Feuchtwiesen und Feuchtwäldern
-  Erhalt besonders wertvoller Feuchtwiesen - Sicherstellung dauerhafter Pflegemaßnahmen
-  Vorrangige Aufwertung von überwiegend intensiv genutztem Grünland
-  Nachrangige Aufwertung von überwiegend intensiv genutztem Grünland
-  Erhalt besonders wertvoller Frischwiesen - Sicherstellung dauerhafter Pflegemaßnahmen
-  Erhalt von Sandheiden und Trockenrasen
-  Erhalt besonders wertvoller Trockenrasen - Sicherstellung dauerhafter Pflegemaßnahmen
-  Erhalt und Aufwertung von Streuobstwiesen
-  Erhalt von Moor- und Bruchwäldern
-  Erhalt und Aufwertung von Laubwäldern und Laubholzforsten
-  Vorrangige Entwicklung von seltenen Laubwaldgesellschaften
-  Vorrangige Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Waldrändern
-  Nachrangige bzw. langfristige Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Waldrändern
-  Erhalt und Aufwertung von Kiefernwäldern trockenwarmer Standorte
-  Vorrangige Aufwertung von Ackerfluren
-  Nachrangige Aufwertung von Ackerfluren
-  Erhalt und Aufwertung von Binnensalzstellen
-  Entwicklung von Bergbauflächen zu Lebensräumen für Arten der Gewässer, Rohbodenstandorte und Sukzessionsflächen
-  Erhalt besonders bedeutsamer, seltener oder gefährdeter Pflanzenarten
-  Erhalt von Bibervorkommen
-  Erhalt von Fledermauswinterquartieren
-  Erhalt und Entwicklung von Wiesenbrütergebieten
-  Erhalt naturnaher Gewässer und Röhrichte als Bruthabitat seltener und gefährdeter Vogelarten
-  Erhalt von Nahrungs- und Rastgebieten für Wasser- und Watvogelarten
-  Erhalt besonders bedeutsamer Amphibienvorkommen
-  Erhalt besonders bedeutsamer Libellenvorkommen
-  Erhalt besonders bedeutsamer Tierarten-vorkommen der Trockenrasen und Heiden
-  Erhalt besonders bedeutsamer Tierarten-vorkommen der Alt- und Totholzbestände
-  Erhalt besonders bedeutsamer Großmuschelvorkommen
-  Erhalt großer unzerschnittener Räume

Boden

-  Erhalt von Böden mit hoher und sehr hoher Ertragsfähigkeit
-  Erhalt von naturnahen bis gering beeinflussten Niedermoorböden
-  Erhalt und Aufwertung von mäßig beeinflussten Niedermoorböden
-  Aufwertung von stark beeinträchtigten Niedermoorböden - vorrangige Vernässung
-  Aufwertung von Niedermoorböden unter Ackernutzung - vorrangige Umwandlung in Grünland
-  Erhalt besonderer geologischer Bildungen
-  Schutz von Böden mit hoher bis sehr hoher Wind- oder Wassererosionsgefährdung

Wasser

-  Erhalt von Flächen mit hoher Grundwasserneubildung
-  Vorrangige Entwicklung von Uferlandstreifen an Fließgewässern
-  Erhalt und Aufwertung von naturnahen oder bedingt naturnahen Fließgewässern
-  Erhalt und Aufwertung von naturnahen oder bedingt naturnahen Gräben
-  Aufwertung von Fließgewässern
-  Aufwertung von Gräben
-  Vorrangige Verbesserung der Gewässergüte von stark belasteten Fließgewässern
-  Erhalt und Aufwertung von Überschwemmungsgebieten
-  Aufwertung von Seen
-  Erhalt und Aufwertung von Kleingewässern

Klima

-  Erhalt von Kalt- und Frischluftbahnen für belastete Gebiete

Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung

-  Erhalt und Aufwertung von Landschaftsteilen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung
-  Erhalt und Aufwertung der Eigenart von Landschaftsteilen mit rieselfeldtypischen Strukturen
-  Erhalt historischer Stadtkerne
-  Erhalt und Aufwertung des Ortsbildes regionstypischer Dörfer
-  Erhalt und Aufwertung von Gebieten mit durchgrünter lockerer Bebauung und Kleingartenanlagen
-  Aufwertung sonstiger Siedlungsbereiche
-  Erhalt von Parkanlagen
-  Erhalt von Gärten, Grün- und Freiflächen in Siedlungsräumen
-  Erhalt und landschaftliche Einbindung von Sport- und Freizeitanlagen
-  Einbindung von Industrie- und Gewerbeflächen in das Orts- und Landschaftsbild
-  Sanierung / Umnutzung oder Rückbau ehemals militärisch genutzter Bebauung
-  Geplante Gebiete zur Siedlungs-, Industrie- oder Gewerbeentwicklung (genehmigte B-Pläne) - Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild
-  Besucherlenkung in gegenüber Störungen sensibler Gebiete
-  Erhalt von Alleen und Baumreihen

3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Niedergörsdorf stellt diese Fläche als landwirtschaftliche Fläche bzw. eine kleine Teilfläche im Südwesten als Waldfläche dar.

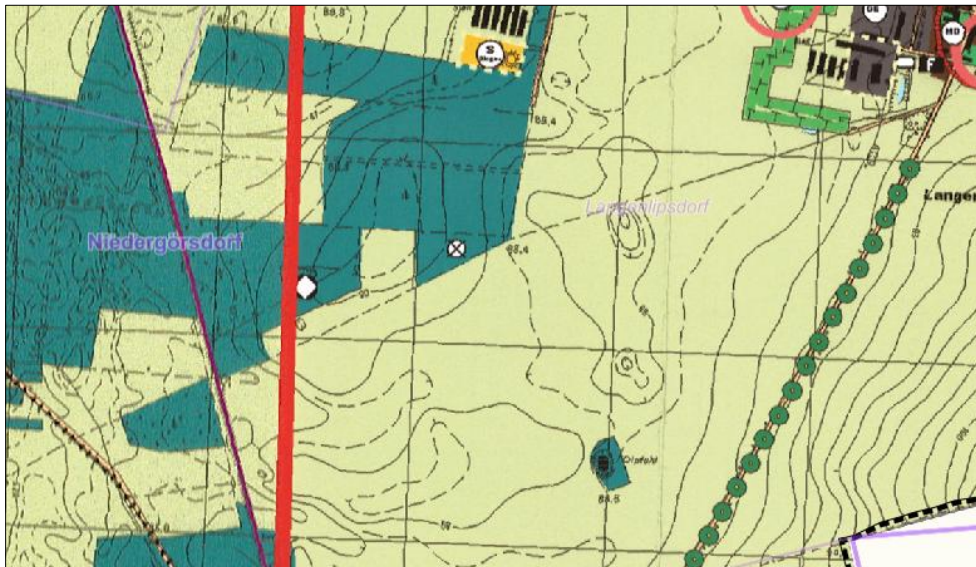


Abbildung 5: Auszug aus dem FNP

Der Landschaftsplan stellt die Flächen vorrangig als Landwirtschafts- und kleinteilig als Waldfläche dar. Im Landschaftsplan der Gemeinde Niedergörsdorf werden für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele benannt:

- Ordnungsgemäße Landwirtschaft – in strukturarmen Bereichen Anreicherung mit Kleingehölzen und Säumen,
- kleine Waldfläche im Südwesten: Umwandlung von Altersklassen-Kiefernforsten in naturnahe Laubmischwälder/ Erhalt und Entwicklung von Feldgehölzen und Baumgruppen,
- Entlang des nördlichen Weges: Neuanlage von Hecken und Baumreihen.

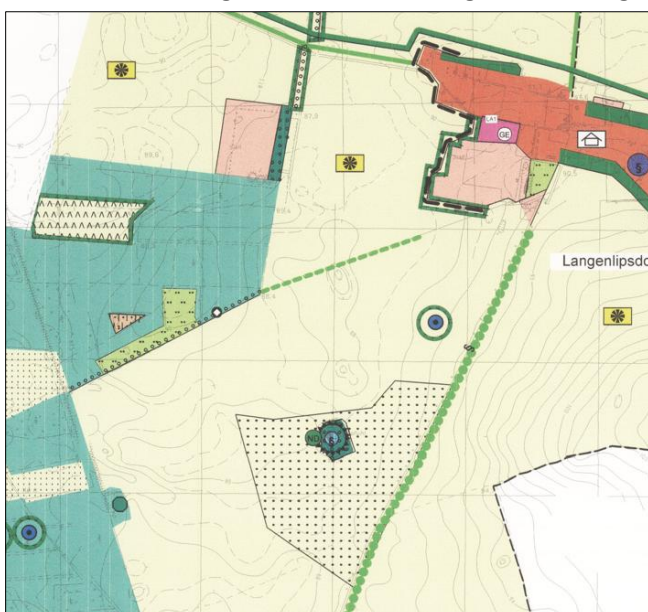


Abbildung 6: Auszug LP

Entwicklungskonzeption Gemarkungen Langenlipsdorf, Zellendorf

Schutzgebiete und Schutzobjekte  FFH - Vorschlagsgebiet Nr. 371 Blönsdorf  Naturdenkmal (§ 23 BbgNatSchG) - festgesetzt  Naturdenkmal (§ 23 BbgNatSchG) - im Verfahren  Geschützte Landschaftsteile (§ 24 BbgNatSchG) - geplant  Trappenschutzgebiet  Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG - Bestand  Geschützte Aale nach § 31 BbgNatSchG - Erhalt / Ergänzung	Forstwirtschaft  Umwandlung von Altersklassen-Kiefernforsten in naturnahe Laubmischwälder  Erhalt und Verbesserung naturnaher Laubmischwälder  Umwandlung von Beständen nicht heimischer Baumarten in naturnahe Wälder  Extensive Forstwirtschaft - Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes, Ausweisung von Naturwaldzellen, erhöhter Anteil an Al- und Totholzbeständen  Bodenschutzwald  Entwicklung von Waldändern
Maßnahmen und Nutzungsregelungen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft  Erhalt und Pflege naturnaher Kleingewässer  Entwicklung naturnaher Kleingewässer  Neuanlage von Kleingewässern  Renaturierung von Fließgewässern / Anlage von Gewässerandrängen  Anlage von Pufferstreifen zur Verringerung von Nähr- und Schadstoffeinträgen  Erhalt / Pflege von Gewässerandrängen / Gehölzvegetation  Erhalt / Ergänzung von Baumreihen, Hecken und Windschutzstreifen  Langfristiger Umbau nicht standortgerechter Kleingehölze mit standortheimischen Gehölzen  Neuanlage von Aileen  Neuanlage von Hecken und Baumreihen  Erhalt / Pflege von Biotopen mit besonderer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften  Erhalt / Entwicklung von Bereichen, die keiner Nutzung unterliegen  Entwicklungsmaßnahmen im Bereich von Rummeln  Förderung von Ackerwildkräutergesellschaften  Erhalt / Entwicklung von Feldgehölzen / Baumgruppen  Erhalt, Pflege und Ergänzung von Streuobstwiesen  Otterschutz - Einbau von Otterpassagen  Biberschutz - Erhalt und Entwicklung störungsarmer Gewässer mit Weichholzvegetation  Fledermausschutz - Erhalt und Entwicklung von Quartieren und Nahrungsgründen  Weißstorchsymbol - Erhalt von Horststandorten und Nahrungsflächen  Schutz von Lauffrosch und Rotbauchunke - Erhalt und Entwicklung von Laichgewässern  Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Wasserwirtschaft  Trinkwasserschutzgebiet  Extensive Gewässerunterhaltung  Öffnung von Gräben zum Ableiten von Oberflächenwasser (Erosionsminderung) Siedlungsflächen  Allgemeine Anforderungen an Siedlung, Gewerbe und Industrie (Innenbereich) - s. Kapitel 5.2.3  Allgemeine Anforderungen an Siedlung, Gewerbe und Industrie (Außenbereich) - s. Kapitel 5.2.3  Erhalt von historischen Ortskernen  Erhalt strukturreicher Siedlungsrande (mit Obst- und Gemüsegärten, Grünland, Gehölzen)  Einbindung von Siedlungsranden in die Landschaft  Keine weitere Bebauung in die angegebene Richtung  Einhaltung / Anlage von Pufferzonen im Bereich zu empfindlichen Biotopen  Freihalteflächen - Zusammenwachsen von Ortsteilen verhindern  Geplante Bauflächen - Wohnbauflächen  Geplante Bauflächen - Allgemeine Wohngebiete  Geplante Bauflächen - Dorfgebiete  Geplante Bauflächen - Gemischte Bauflächen  Geplante Bauflächen - Mischgebiete  Geplante Bauflächen - Gewerbliche Bauflächen  Geplante Bauflächen - Gewerbegebiete  Geplante Bauflächen - Industriegebiete  Geplante Bauflächen - Sondergebiete  Geplante Baufläche - Nummer (siehe Text)  Besonders schwerwiegender, nicht ausgleichbarer und nicht ersetzbarer geplanter Eingriff Verkehrsflächen  Verbesserung / Anlage von Immissionsschutzpflanzungen  Anlage eines Lärmschutzwalls  Vermeidung des Ausbaus und der Versiegelung unbefestigter Wirtschaftswege  Erhalt / Schaffung naturnaher Strukturen und Einbindung des Sportflugplatzes
Grünflächen und Erholungseinrichtungen  Erhalt / Entwicklung von öffentlichen Grünflächen und Gärten  Erhalt / Neuanlage von Wander-, Radwander- und Skaterwegen  Ausblick, Sichtbeziehung - Erhalt / Schaffung von Verweilmöglichkeiten  Allgemeine Anforderungen an die Erholungsnutzung entsprechend Kapitel 5.2.1  Intensive Erholung (Go-Kart Bahn, Drachenfliegen etc.)  Extensive Erholung (Radfahren, Wandern etc.)	Abfall- und Abwasserwirtschaft  Vorangige Sanierung von Altlasten mit hohem bis sehr hohem Gefährdungspotential  Überprüfung des Gefährdungspotentials von Altlasten / Abfalllagerungen und ggf. Sanierung sowie Einbindung in die Landschaft  Aufgabe der Klär- und Absetzteiche - Verbesserung der Gewässergüte
Landwirtschaft  Ordnungsgemäße Landwirtschaft gemäß § 11 BbgNatSchG - in strukturreichen Bereichen Anreicherung mit Kleingehölzen und Säumen  Eingeschränkte Landwirtschaft (Großtrappenschutz, Grundwasserschutz) - Extensivierung der Nutzung  Erhalt von Grünland  Extensive Dauergrünlandbewirtschaftung, Vermeidung weiterer Entwässerungsmaßnahmen  Förderung des Anteils von Dauervegetation (Brachen, Grünland, Randschreien) aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes  Umwandlung von Ackerflächen in Grünland  Umwandlung von Ackerflächen in standortgerechte Wälder oder Überlassen der natürlichen Sukzession  Wiedervernässung von Grünlandflächen (Schließen von Drägen und Gräben etc.)  Landbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der Retentionsfunktion	Energiewirtschaft  Windenergieanlagen genehmigt  Nutzung alternativer Energien geplant - erhöhte Anforderungen an naturschutzfachliche Belange Bodenabbau  Bodenabbau im Betrieb - Renaturierung nach Aufgabe des Abbaus  Bodenabbau geplant - erhöhte Anforderungen an naturschutzfachliche Belange

Der Landschaftsplan der Gemeinde Niedergörsdorf wird im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan und der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Niedergörsdorf fortgeschrieben.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Niedergörsdorf, Fortschreibung als räumlicher und sachlicher Teilplan gilt als aufgestellt (16. August 2024 mit einer Maßgabe).

3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde

Die Gemeindevertretung Niedergörsdorf hat in ihrer Sitzung am 09.11.2022 einen Beschluss für Kriterien zur Steuerung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Gemeinde Niedergörsdorf gefasst.

Die Gemeinde hat sich zum Ziel gesetzt, abzuwägen unter welchen Voraussetzungen die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen verträglich mit dem Landschaftsbild, dem Naturschutz, den Interessen der Land- und Forstwirtschaft, der Jagd und weiteren Belangen erfolgen kann. Dem Interessenausgleich und der Akzeptanz in der Bürgerschaft kommt eine hohe Bedeutung zu.

Dieser Kriterienkatalog soll eine unkontrollierte Erstellung von Bebauungsplänen für Freiflächenphotovoltaikanlagen verhindern. Den Gemeindevertretern, den Ortsvorstehern und der Verwaltung soll dieser Katalog für zukünftige Anfragen dienen und bei der Entscheidungsfindung helfen.

In mehreren Ausschüssen wurde der wirtschaftliche Zwang zur Sicherung der Landwirtschaftsbetriebe im Zusammenhang mit Freiflächenphotovoltaikanlagen durch die Landwirte erläutert. Die vorliegende Planung entspricht dem Kriterienkatalog und wurde in der Gemeindevertretersitzung am 13.04.2024 ein Projekt zur Einleitung eines Bauleitplanverfahrens ausgewählt.

Im Bauausschuss am 23.04.2024 und in einer Bürgerveranstaltung am 25.04.2024 im Ortsteil Langenlipsdorf wurde das Konzept zum „Solarpark Langenlipsdorf“ vorgestellt.

3.5. Benachbarte Bebauungspläne

Im räumlichen Zusammenhang mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans entfalten keine weiteren Bauleitpläne Rechtskraft.

In etwa 2 km Entfernung befindet sich der Bebauungsplan „Solarpark Zellendorf“.

4. Entwicklung der Planungsüberlegung / Städtebauliches Konzept

In einer Tiefe von 500 m zur Bahnstrecke soll die Freiflächenphotovoltaikanlagen entstehen. Maßgebend dafür ist, dass Anlagenbetreiber für Flächen in einem 500 Meter Korridor zur Bahnstrecke eine EEG-Vergütung in Anspruch nehmen können.

Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird in einem Korridor von etwa 500 m entlang der Bahntrasse, südlich des Feldweges entstehen. Damit befinden sich die Solarmodule in einer Entfernung zur Ortslage Langenlipsdorf von ca. 1,5 km und zur Ortslagen von Zellendorf von ca. 1,2 km. Der bestehende Feldweg wird erhalten und dient als Zuwegung aus der Ortslage Langenlipsdorf.

Innerhalb der Fläche für Solarmodule werden, soweit möglich, artenschutzrechtliche Maßnahmen umgesetzt. Ein Abstand von 10 m zu Waldkanten wird eingehalten.

Mehrere in Nord-Süd-Richtung verlaufende Erdkabel sorgen für eine Zweiteilung der Anlage, da diese nicht überbaut werden dürfen. Der Bereich dient für Eingriffs-/Ausgleichsmaßnahmen. Im Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages werden Flächen zum Schutz der Feldlerche definiert. Diese werden in Form von zwei Nord-Süd-Streifen und zwei Ost-West-Streifen umgesetzt.

Entsprechend der vorläufigen Planung werden auf der Fläche ein Jahresertrag von mehr als 1.000 kWh/kWp durch Freiflächenphotovoltaik-Module in Südausrichtung erzielt, womit etwa 5.500 Haushalte versorgt werden können.

Technical drawing of a roof structure showing two views: a side elevation and a plan view.

Side Elevation View (Left):

- Roof pitch: 15°
- Horizontal span: 6.60 m
- Vertical rise: 0.80 m
- Roof thickness: 0.02 m
- Roof slope: 0.035 m
- Roof length: 2.26 m

Plan View (Right):

- Roof width: 3.00 m
- Roof height: 2.60 m
- Roof thickness: 0.02 m
- Roof slope: 0.035 m

BRUCKBAUER & HENNEN

II. Planinhalt

5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt

Das Plangebiet wird zum großen Teil als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO festgesetzt.

Ziel ist es Flächen für die Gewinnung von Sonnenenergie planungsrechtlich zu sichern.

Zusätzlich werden im Geltungsbereich Waldflächen, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

6. Begründung der Festsetzungen

6.1 Art der baulichen Nutzung

Sondergebiete für Solarenergie (SO Solar 1 und 2)

Die Art der Nutzung wird für das Gebiet der Photovoltaikanlage als Sondergebiet Solar 1 und 2 nach § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der anlagenbezogenen Nutzungsbeschreibung als Freiflächenphotovoltaikanlage dargestellt.

Als zulässig festgesetzt werden all jene baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen:

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Nebengebäude, Speichermedien, Betriebs- und Transformatorengebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Zufahrten und Wartungswege.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Sondergebiet für Solarenergie (SO Solar)

Grundflächenzahl (GRZ)

Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Grundstücksfläche maßgeblich. Der Anteil der horizontalen überdeckten Modulfläche darf 80 % der bebaubaren Fläche nicht überschreiten.

Die Grundflächenzahl wird mit 0,8 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden. Hierzu ist folgendes hervorzuheben: Die Photovoltaikmodule werden schräg aufgeständert. Sie werden freitragend mit Stützen ohne Betonfundament im Boden verankert (sog. „Rammpfähle“). Hierdurch wird das Gebot des schonenden Umgangs mit Grund und Boden maximal umgesetzt. Allein maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische.

Die GRZ beinhaltet ferner die für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Nebenanlagen/Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen sowie wasserdurchlässige Zufahren und Wege. Zur Vermeidung einer weiteren baulichen Überdeckung des SO Solar 1 und 2 über das festgesetzte Maß der GRZ hinaus, ist eine Überschreitung der Grundfläche im SO Solar 1 und 2 gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.

Höhe der baulichen Anlagen

Bezüglich des Orts- und Landschaftsbildes wird eine maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt.

Die baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt von 90,06 m über NHN im System DHHN2016 nicht überschreiten. Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO gilt die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht für technische Aufbauten wie Antennen, Masten, Anlagen zur Speicherung oder Transformatorenanlagen.

6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Sondergebiete für Solarenergie (SO Solar 1 und 2)

Die SO Solar 1 und 2 wird von einer Baugrenze umschlossen (§ 23 Abs. 3 BauNVO). Photovoltaikanlagen und Photovoltaikanlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich.

6.4 Landwirtschaftsflächen

Die im Plan festgesetzten Landwirtschaftsflächen sind als Dauergrünland auszubilden.

Es wird eine Fläche für die Landwirtschaft mit der Zweckbestimmung „Dauergrünland“ festgesetzt. Diese Flächen sind als extensiv genutzter Acker herzustellen. Die Flächen sind ein bis zweimal jährlich zu mähen, dabei ist die früheste Mahd ab Mitte Juni und die zweite Mahd ab frühestens Mitte August zu erfolgen. Das Mähgut ist aus den Flächen zu entfernen. Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig. Alternativ kann eine Beweidung erfolgen.

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

Die festgesetzten Maßnahmen dienen insbesondere dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Sie sollen im Wesentlichen eine Minderung der Versiegelung bewirken und Habitatstrukturen für örtliche Pflanzenarten und Tierpopulationen schaffen.

In den Sonstigen Sondergebieten SO Solar 1 und 2 darf die Versiegelung durch die Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich ihrer im Sonstigen Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie der erforderlichen Bewegungsflächen nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.

Ziel dieser Festsetzung ist, den Versiegelungsgrad im Sonstigen Sondergebiet möglichst gering zu halten. Die tatsächliche Versiegelung ist innerhalb einer Freiflächenphotovoltaikanlage sehr gering, da Modultische im Allgemeinen aufgeständert werden und mittels Ramppfosten im Boden verankert werden. Um einen derartigen schonenden Umgang mit dem Boden zu garantieren, erfolgt eine dementsprechende Festsetzung zum Versiegelungsgrad in den Sonstigen Sondergebieten.

Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen in den Sonstigen Sondergebieten ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z. B. Schotterdecke) herzustellen.

Um die Versiegelung im Plangebiet möglichst gering zu halten, sind Wege und Stellplatzflächen wasser- und luftdurchlässig zu gestalten.

Die Flächen unter den Freiflächenphotovoltaikanlagen in den SO Solar 1-2 sowie die mit „Dauergrünland“ gekennzeichneten Flächen sind als Dauergrünland (Selbstbegrünung) zu entwickeln. Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist unzulässig.

Die mit CEF 1 gekennzeichneten Flächen sind als artenreiches Extensivgrünland mit günstigen Brutbedingungen für Feldlerche (*Alauda arvensis*) anzulegen. Die Einsaat erfolgt nur auf 50 %

Flächenanteil. Die Verwendung einer für die vorherrschenden Standortbedingungen geeigneten zertifizierten Regiosaatgutmischung (Frischwiese 70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen HK 4 / UG 4 – Ostdeutsches Tiefland, Saatstärke: 3-4 g/m²) gemäß unter Hinweis aufgeführter Saatgutmischung wird empfohlen. Zusätzlich sind in den SO Solar 1 und 2 mindestens zwei Feldlerchenschutzstreifen in Ost-West-Richtung (artenreiches Extensivgrünland mit günstigen Brutbedingungen für Feldlerche (*Alauda arvensis*)) anzulegen. Die Schutzstreifen haben eine Breite von mindestens 10 m. Die Lage und Länge der Streifen ist so zu wählen, dass sie: a) relativ zentral in der Fläche liegen und b) mindestens 100 Meter Abstand zu Waldkanten und anderen Vertikalstrukturen aufweisen. Der Umfang der Feldlerchenschutzstreifen in Ost-West-Richtung muss mindestens 8.500 m² aufweisen. Zum Schutz der Feldlerche sind Feldlerchenschutzstreifen anzulegen. Dabei werden zwei Schutzstreifen in Nord-Süd-Richtung konkret im Bebauungsplan verortet und weitere Schutzstreifen in Ost-West-Richtung als textliche Festsetzung definiert.

Als geeignete Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Lebensstätte für die betroffene Feldlerche werden daher innerhalb der Sondergebiete SO 1 und SO 2 Feldlerchenschutzstreifen mit einem Freiraum zwischen den Solarmodulen von mindestens 10 m vorgesehen. Die Einrichtung der Feldlerchenschutzstreifen ist vor bzw. parallel zur Errichtung der Solaranlagen im Winterhalbjahr bis Anfang März umzusetzen. Damit ist sichergestellt, dass die Maßnahme mit der Nutzungsänderung zu Beginn der Brutzeit wirksam ist und damit kein Verlust der ökologischen Funktionalität der Lebensstätte eintritt.

Eine Bewirtschaftung der Schutzstreifen ist in der Hauptbrutzeit der Feldlerche von Anfang April bis Ende Juni ausgeschlossen. Im Bereich der Schutzstreifen wird eine artenreiche Grünlandvegetation entwickelt, die extensiv genutzt wird und Feldlerchen günstige Brut- und Nahrungsbedingungen sichert.

6.6 Grünfläche/ Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Eine Fläche südliche des nördlichen Erschließungsweges wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt und wird gleichzeitig gemäß dem Landschaftsplan Niedergörsdorf mit einer Baumreihe bepflanzt.

Zum Schutz des Landschaftsbildes und des Artenschutzes wird demnach folgende Maßnahme festgesetzt:

Die Flächen M 1 sind zur Entwicklung von Natur und Landschaft als eine Baumreihe zu entwickeln. Hierzu sind im Abstand von 15 m ein Baum der Art Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) in der Qualität 10/12 zu pflanzen.

6.7 Verkehrsflächen

Das Plangebiet wird über einen Feldweg von Nordosten erschlossen, der nicht gewidmet ist. Dies stellt für die zukünftige Nutzungsart eine ausreichende Erschließung dar.

Die Gemeinde Niedergörsdorf schafft daher parallel zum Bebauungsplanverfahren vertragliche Regelungen zur Nutzung der Flächen, sodass die verkehrliche Erschließung gesichert ist.

6.8 Leitungen

Nördlich des Plangebietes verlaufen im vorhanden Feldweg Leitungstrassen. Ebengleiche Leitungstrassen verlaufen zusätzlich durch das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung. Dabei handelt es sich um Erdkabel der Mittel- und Hochspannung 110 kV des Vorhabenträgers sowie eine Fremdleitung. Die

Leitungstrassen dürfen nicht überbaut werden. Beidseitig erhalten die äußersten Leitungen einen Sicherheitsabstand von etwa 5 m, so dass ein etwa 12 m Streifen Dauergrünland zwischen den Sondergebieten (SO Solar 1 und 2) entsteht.

6.9 Brandschutz/ Löschwasser

Für die Photovoltaikanlage ist flächendeckend ein Löschwasservorrat von 96 m³/h für eine Zeit von 2 Stunden nachzuweisen. Die benötigten Löschwasserentnahmestellen dürfen dabei nicht weiter von einer abzulöschenden Fläche als 300 m entfernt sein (in Schlauchlänge gemessen). Bewegungsflächen und ggf. mehr als eine Zufahrt sind aus brandschutztechnischer Sicht notwendig. Die Fördertechnik ist auf zwei Wasserentnahmestellen aufzuteilen.

Die Feuerwehruzufahrten und Feuerwehrebewegungsfläche sind über Feldwege gesichert.

Die Löschwasserversorgung muss durch den Vorhabenträger sichergestellt werden (Städtebaulicher Vertrag).

6.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Einfriedungen haben einen Bodenabstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten.

Aus versicherungstechnischen Gründen ist die Photovoltaikanlage einzufrieden. Um Kleinsäugern die Querung der Anlagen zu ermöglichen, haben diese einen Abstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten.

Ein Untergrabungsschutz kann ausgebildet werden. Stacheldraht ist am bodennahen Bereich aus-zu-schließen. Die Einfriedung ist transparent zu gestalten.

6.11 Sonstige Regelungen

Die Baumaßnahmen sind außerhalb der Brutperioden, in der Zeit von Oktober bis Februar, durchzuführen.

Für die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Löschwasserversorgung wird ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

6.12 Flächenbilanz

Geplante Nutzung	Gesamtfläche	unversiegelte Fläche in m²	versiegelte Flächen in m²
Unversiegelte Flächen			
Landwirtschaft	18.418	18.418	
<i>dv. Dauergrünland</i>	<i>4.693</i>	<i>4.693</i>	
<i>dv. CEF 1</i>	<i>13.725</i>	<i>13.725</i>	
Wald	3.604	3.604	
Grünfläche/ Anpflanzfläche (M 1)	4.654	4.654	
Versiegelte Flächen			
Sonstige Sondergebiete (SO Solar 1 und SO 2)	191.889	182.294	9.595
SO Solar 1	105.416	100.145	5.271
SO Solar 2	86.473	82.149	4.324
Summe		208.970	9.595
Gesamtfläche des Plangebietes in m²		218.565	

Tabelle 1: Flächenbilanz

III. Umweltbericht

7. Einleitung

Die Gemeindevertretung hat am 15.05.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Langenlipsdorf“ sowie die parallele Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Niedergörsdorf beschlossen.

7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage, die Flächen für die Gewinnung von Sonnenenergie planungsrechtlich zu sichern.

Zusätzlich werden im Geltungsbereich Waldflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

7.2.1 Gesetze und Verordnungen

– Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten. „Bauleitpläne sollen auf eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Belange auch in Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen abzielen. Des Weiteren soll eine sozialgerechte Bodenordnung gewährleistet sein. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, die Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sollen baukulturell erhalten und entwickelt werden.“

- Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz sowie zum Umwelt- und Ressourcenschutz geleistet.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. „Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“

- Die Bodenversiegelung ist bei einer Freiflächenphotovoltaikanlage sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

Der Klimaschutz soll nach § 1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Klimaanpassung dienen, Rechnung getragen werden.

- Die Anlage des Solarparks leistet durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien einen direkten Beitrag zum Klimaschutz.

– Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1 Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere „4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...)“ (§ 1 Abs. 3 BNatSchG)

- Vorliegende Planung entspricht diesen Zielen. „(...) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)
- Die Extensivierung erfüllt diese Ziele direkt. „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie (...) Grünzüge, (...) Gehölzstrukturen, (...), sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“ (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

- Die Planung ist bestrebt nachteilige Bodeneinwirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

7.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming

Der Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming ist seit 1997 rechtskräftig. Die 1. Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Teltow-Fläming gemäß § 6 Abs. 2 BbgNatSchG ist genehmigt.

Der Landschaftsrahmenplan stellt das Plangebiet als offenlandgeprägten Raum dar und sieht für das Plangebiet folgende Ziele vor:

- Nachrangige Aufwertung von Ackerfluren
- Erhalt von Flächen mit hoher Grundwasserneubildung
- (kleinteilig) Vorrangige Entwicklung von seltenen Laubwaldgesellschaften

Landschaftsplan der Gemeinde Niedergörsdorf (2001)

Der Landschaftsplan stellt die Flächen vorrangig als Landwirtschafts- und kleinteilig als Waldfläche dar. Im Landschaftsplan der Gemeinde Niedergörsdorf werden für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele benannt:

- Ordnungsgemäße Landwirtschaft – in strukturarmen Bereichen Anreicherung mit Kleingehölzen und Säumen
- kleine Waldfläche im Südwesten: Umwandlung von Altersklassen-Kiefernforsten in naturnahe Laubmischwälder/ Erhalt und Entwicklung von Feldgehölzen und Baumgruppen

- Entlang des nördlichen Weges: Neuanlage von Hecken und Baumreihen

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind nicht betroffen. Das Plangebiet befindet sich in ausreichendem Abstand zu Schutzgebieten.

8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

8.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik

Der Umweltbericht enthält die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt. Dabei werden folgende Schutzgüter untersucht:

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Boden/ Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist je nach betrachtetem Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Bestand als Ist-Situation und flächendeckende Bestandsanalyse angenommen.

8.2 Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

8.2.1 *Biologische Vielfalt*

Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Intensivacker. Der Landschaftsplan Niedergörsdorf bewertet das Plangebiet als eingeschränkt hinsichtlich Arten, Lebensgemeinschaften und Schutzgebieten. Lediglich dem kleinteilige Waldbereich im Südwesten wird eine mittlere Bewertung hinsichtlich Arten und Lebensgemeinschaften zugeschrieben.

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans werden durch die Firma UmLand, Nuthe-Urstromtal (Herr Heinrich Hartong) Artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Der Umweltbericht wurde im Laufe des Verfahrens ergänzt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.2 *Schutzgut Tiere und Pflanzen*

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurden durch die Firma UmLand, Nuthe-Urstromtal (Herr Heinrich Hartong) Artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Inhalte wurden zitiert und entsprechend übernommen.

Tiere

Der Landschaftsplan Niedergörsdorf bewertet das Plangebiet als eingeschränkt hinsichtlich Arten. Lediglich den angrenzenden Waldbereichen und einem nahegelegenen Kleinstgewässer werden höhere Potentiale zugeordnet.

Das Habitat bietet Lebensraumpotentiale für folgende Arten

- Brutvögel: Feldlerche
- Amphibien: Kreuzkröte, Laubfrosch, Rotbauchunke, Knoblauchunke
- Zauneidechse

Im Ergebnis der Relevanzprüfung und gemäß den Anforderungen der unteren Naturschutzbehörde Landkreis Teltow-Fläming (Schreiben vom 28.8.2024) wurden für die Bearbeitung des Artenschutzgutachtens folgende Tierartengruppen festgelegt: Brutvögel, Amphibien, Reptilien.

Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet und in direkt angrenzenden Lebensräumen konnten insgesamt 24 Vogelarten nachgewiesen werden. Von diesen sind 16 als Brutvögel einzustufen und weitere 8 Arten wurden als Durchzügler oder Nahrungsgäste registriert.

In Tabelle 1 sind die kartierten Vogelarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad in Brandenburg und Deutschland (RYSŁAVY, MÄDLÖW 20019, RYSŁAVY et al. 2020), der Einstufung nach der EU-Vogelschutzrichtlinie, zum Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie zur festgestellten Revieranzahl bei den Brutvögeln aufgeführt.

Von den nachgewiesenen Brutvogelarten ist die Feldlerche (*Alauda arvensis*) landes- und bundesweit als gefährdet eingestuft. Nach der Bundesliste gilt zusätzlich der Star (*Sturnus vulgaris*) als gefährdet. Weitere drei Brutvogelarten, Baumpieper (*Anthus trivialis*), Heidelerche (*Lullula arborea*) und Pirol (*Oriolus oriolus*), stehen landes- bzw. bundesweit auf der Vorwarnliste. Es handelt sich hierbei um Arten mit zurückgehenden Beständen, die aktuell aber noch nicht als gefährdet einzustufen sind.

Von den Gastvogelarten gelten in Brandenburg die Kornweihe (*Circus cyaneus*) als ausgestorben und der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) als gefährdet.

Sämtliche nachgewiesenen Vogelarten zählen gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie zu den europäischen Vogelarten und damit nach dem BNatSchG zu den besonders geschützten Tierarten. Als Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie kommt die Heidelerche (*Lullula arborea*) als Brutvogel vor und gilt damit zudem als streng geschützt.

Weitere streng geschützte Vogelarten, wie Kornweihe (*Circus cyaneus*), Kranich (*Grus grus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*), traten ausschließlich als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler auf.

Die Lage der Revierzentren der nachgewiesenen Brutvogelarten ist in Abbildung 3 dargestellt. Die festgestellten Reviere der meisten Arten konzentrieren sich auf die außerhalb des B-Plangebiets liegenden Waldränder angrenzender Kiefernforste am westlichen und nordwestlichen Rand des Untersuchungsraumes. Auf den dominierenden Acker- und Brachflächen des B-Plangebiets konnte als einzige Brutvogelart die Feldlerche (*Alauda arvensis*) festgestellt werden. Mit 21 Brutpaaren trat sie hier in einer hohen Siedlungsdichte auf und ist damit insgesamt die häufigste Art im Untersuchungsraum. 19 Feldlerchenreviere wurden innerhalb und weitere 2 Reviere außerhalb des Geltungsbereichs ermittelt. Ein Schwerpunkt der Vorkommen liegt im Bereich der nicht genutzten Brachfläche im mittleren und südlichen Teil. Hier sind mit einer vielfältigen Vegetationsstruktur sowohl mit dichten als auch mit lückig bewachsenen Bereichen, der fehlenden Bodenbearbeitung sowie dem offenen Charakter des Landschaftsraumes besonders günstige Habitatbedingungen für die Art gegeben. Nach den aktuellen Roten Listen gilt die Feldlerche aufgrund von deutlichen Bestandsrückgängen sowohl in Brandenburg als auch bundesweit als gefährdet (RYSŁAVY, MÄDLÖW 2019, RYSŁAVY et al. 2020).

Die Kiefern-Waldränder mit angrenzenden Säumen im Westen und Nordwesten des Untersuchungsgebiets bieten besonders Brutvogelarten der Wälder und halboffener Lebensräume geeignete

Habitate. Die Kiefern-Altholzbestände und Waldsäume werden von verschiedenen, in entsprechenden Lebensräumen noch verbreitet vorkommenden Gehölzbrütern, wie Baumpieper (*Anthus trivialis*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Grünfink (*Chloris chloris*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), besiedelt.

Auch Höhlenbrüter sind in den älteren Baumbeständen mit einzelnen Arten vertreten. Es konnten Buntspecht (*Picoides major*), Kohlmeise (*Parus major*) und der deutschlandweit als gefährdet eingestufte Star (*Sturnus vulgaris*) nachgewiesen werden.

In Bereichen mit Strauchbeständen oder dicht geschlossenem Jungwuchs wurden auch Gebüschbrüter, wie Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und Amsel (*Turdus merula*), nachgewiesen.

Randlich kommen zudem einzelne Brutvögel halboffener Lebensräume, wie die Goldammer (*Emberiza citrinella*) und die streng geschützte Heidelerche (*Lullula arborea*), vor. Die Neststandorte beider Arten können auch in den Säumen und angrenzenden Acker- und Brachflächen innerhalb des B-Plangebiets liegen.

Mit den auf der Vorwarnliste stehenden Arten Baumpieper (*Anthus trivialis*), Heidelerche (*Lullula arborea*) und Pirol (*Oriolus oriolus*) werden die Waldrandbereiche durch mehrere Brutvögel mit landes- oder bundesweit rückläufigen Beständen besiedelt. Gefährdete Arten wurden nicht festgestellt.

Innerhalb des 500 Meter-Radius um das B-Plangebiet sind keine Greif- oder Großvogelarten als Brutvögel registriert worden. Zwei gefundene Horste, die in Vorjahren vermutlich durch den Mäusebussard (*Buteo buteo*) genutzt wurden, waren aktuell nicht besetzt.

Als Nahrungsgäste wurden v. a. verschiedene Greifvogelarten, wie Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) sowie der Kranich (*Grus grus*), im Bereich der Acker- und Brachflächen nachgewiesen. Alle Arten traten dabei aber in geringer Häufigkeit und oft nur mit Einzelbeobachtungen auf. Nur bei einer Begehung konnte zudem die seltene Kornweihe (*Circus cyaneus*) als Durchzügler nachgewiesen werden.

Hinweise auf Brutvorkommen der ebenfalls sehr seltenen und gefährdeten Wiesenweihe (*Circus pygargus*), die im Niederen Fläming einzelne Vorkommen besitzt, haben sich im Untersuchungsraum und der Umgebung nicht ergeben.

Brutvögel

Als einzige Reptilienart wurde im Untersuchungsraum die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Die Zauneidechse gilt in Brandenburg als gefährdet und steht deutschlandweit auf der Vorwarnliste. Sie ist zudem in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und zählt damit zu den streng geschützten Arten.

Die Zauneidechse besiedelt offene, wärmebegünstigte Habitate auf trockenem Substrat mit kleinräumiger Mosaikstruktur. Typisch sind Lebensräume mit reich strukturierter und dichter, aber nicht vollständig geschlossener Krautschicht, die eine mittlere Vegetationshöhe und -bedeckung aufweist. Wichtig sind für die Zauneidechse Kleinstrukturen, wie Totholz und Altgrasbestände als Sonnplätze sowie trockene Erdspalten, Nagerbauten oder vermoderte Baumstubben als Nachtverstecke und Überwinterungsquartiere. Es müssen zudem unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen in lockerem, grabbarem Substrat vorhanden sein (BLANKE 2010).

Diese Habitatanforderungen werden im Untersuchungsraum v. a. im Bereich der Säume an Waldrändern sowie der Bahnlinie mit Gras- und Staudenfluren sowie Kleingehölzen erfüllt.

Besonders die Saumstrukturen parallel zur Bahnlinie können aufgrund ihres Struktureichtums mit vorhandenen Böschungsbereichen, einzelnen Gehölzen sowie offenen Strukturen im Bereich des Gleischotter, als sehr günstig eingeschätzt werden. Bahnlinien stellen auch regelmäßig bevorzugt von

Zauneidechsen genutzte Habitate dar (SCHNEEWEIß et al. 2017). Trotz dieser überwiegend günstigen Bedingungen konnten an allen Saumstrukturen allerdings keine adulten Zauneidechsen nachgewiesen werden. Nur im September wurden mehrere diesjährige Jungtiere ausschließlich im Nordwesten des B-Plangebiets festgestellt. Es ist daher davon auszugehen, dass im Bereich der Waldränder und der Bahnlinie, evtl. auch außerhalb des Untersuchungsbereichs, ein wenig individuenreiches Vorkommen der Art besteht und in der Nähe des Fundorts der Jungtiere eine erfolgreiche Reproduktion stattgefunden hat.

Amphibien

In dem Kleingewässer „Ölpfuhl“, dass sich ca. 300 Meter östlich des Planungsgebiets befindet, konnten vier Amphibienarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 3 und Abbildung 5). Von diesen gilt der Laubfrosch (*Hyla arborea*) in Brandenburg als stark gefährdet und der Kammmolch (*Triturus cristatus*) als gefährdet. Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) zählt bundesweit zu den gefährdeten Amphibien. Die Arten Laubfrosch, Kammmolch und Knoblauchkröte sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und gelten damit als streng geschützt. Der Teichmolch zählt zu den besonders geschützten Tierarten.

Auch nach Angaben der unteren Naturschutzbehörde Teltow-Fläming liegen für das Gewässer Nachweise zum Vorkommen der Knoblauchkröte aus Vorjahren vor (schriftl. Mitt. Frau Schön Januar 2024). Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Teltow-Fläming führt zudem die Arten Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) auf. Sowohl die aktuellen Nachweise als auch die vorliegenden Daten belegen damit eine sehr hohe Bedeutung des Kleingewässers für die regionale Amphibienfauna.

Im Rahmen der aktuellen Erhebung konnte nur die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) mit über 10 rufenden Tieren in höherer Zahl nachgewiesen werden. Von der Art wurde auch eine erfolgreiche Reproduktion durch den Nachweis von Larven belegt.

Die übrigen Arten Laubfrosch, Kammmolch und Teichmolch sind jeweils nur mit weniger als fünf Tieren festgestellt worden und Laich oder Larven konnte von diesen Arten nicht gefunden werden.

Von den aktuell nachgewiesenen Amphibien besiedelt nur die Knoblauchkröte Acker- und Brachflächen in größerer Entfernung zu ihrem Laichgewässer bevorzugt als Landhabitat. Dabei werden v. a. Bereiche in einem Umkreis von bis zu 400-600 Metern genutzt (LAUFER et al. 2007). Auf Äckern besteht dabei eine sehr hohe Gefährdung der Tiere durch Bodenbearbeitung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (LAUFER et al. 2007).

Pflanzen

Das Plangebiet ist hauptsächlich als Intensivacker genutzt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich lediglich eine kleinere Waldfläche, welche erhalten bleibt. Nördlich grenzt das Plangebiet an einen Kiefernwald.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.3 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet befindet sich in etwa 1,5 km entfernt der Ortslage Langenlipsdorf und 1,2 km von der Ortslage Zellendorf.

Im Westen grenzt das Plangebiet unmittelbar an die Bahntrasse Jüterbog – Falkenberg (Elster).

Im Südwesten der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage liegt der Sonderlandeplatz Oehna (ehemals: Verkehrslandeplatz Oehna). Das geplante Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage“ befindet sich innerhalb der Platzrunde für Motorsegler/ Langsame KL, TGM/slow light.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.4 Schutzgut Fläche und Boden

Die Maßnahme führt zur Flächeninanspruchnahme in einem Umfang von etwa 22 ha. Eine vormals als Landwirtschaftsfläche genutzte Fläche wird als Freiflächensolaranlage umgenutzt. Es handelt sich um eine vorbelastete Fläche entlang der Bahntrasse mit geringen Bodenzahlen.

Bewertungskriterien des Schutzgutes Boden ist die Natürlichkeit. Das Plangebiet ist hauptsächlich als Intensivacker genutzt.

Der landwirtschaftlich genutzte Standort ist ein grundwasserferner Sandstandort mit schluffig, anlehmigem Sand. Die vorherrschenden Bodentypen sind Braunerden und Podsol-Braunerden. Gemäß dem LRP wird der Standort als potentiell mittel bis hoch erosionsgefährdet durch Wind unter Berücksichtigung von Nutzung und Landschaftselementen eingestuft. Im Bereich sind potentielle Gefährdungen durch Altstandorte und Altablagerungen dargestellt. Die Bodenwertzahl liegt im gewichteten Mittel bei 22.

Die Wertigkeit des Schutzgutes Boden und Fläche ist als gering einzustufen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand liegt bei 5 m bis 10 m. Damit liegt eine hohe Grundwassergefährdung vor. Zudem liegt potentieller Schad- und Nährstoffeintrag durch Ackernutzung bzw. potentielle Gefährdung durch Altstandorte und Altablagerungen im Bereich vor.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. In der Nähe befindet sich ein Kleinstgewässer.

Hochwasserschutz

Das Plangebiet ist nicht von den Regelungen des Hochwasserschutzes betroffen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.6 Schutzgut Klima/Luft

Die Plangebietsfläche wird den sonstigen Kaltluftentstehungsgebieten mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität (Acker) zugeordnet. Lufthygienische Belastung durch verkehrsbedingte Emission (Bahn) können vorliegen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.7 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Beim Schutzgut Landschaftsbild werden die Hauptkriterien 'Vielfalt', 'Natürlichkeit' und 'Eigenart' bewertet.

Der Geltungsbereich wird gemäß Landschaftsrahmenplan Teltow Fläming dem strukturarmen, ebenen offenlandgeprägten Raum zugeordnet und weist damit eine eingeschränkt bis mittlere Erlebniswirkung auf. Im Plangebiet werden als Beeinträchtigungen folgende Faktoren benannt:

- Bahnlinien- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Lärmemissionen,
- Sonderlandeplätze und Verkehrslandeplätze- Lärmemissionen.

Insgesamt verfügt das Plangebiet über eine niedrige Wertigkeit hinsichtlich der Natürlichkeit und Vielfalt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Im Bereich sind keine Bodendenkmäler bekannt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

8.3.1 Biologische Vielfalt

Da Schutzgebiete von der Planung nicht betroffen sind, wird sich der Zustand nicht weiter verändern.

Die biologische Vielfalt wird sich durch die Extensivierung der vormals intensiv genutzten Ackerfläche verbessern. Aussagen zur Biodiversität werden unter den entsprechenden Schutzgütern getroffen.

8.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurden durch die Firma UmLand, Nuthe-Urstromtal (Herr Heinrich Hartong) Artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Inhalte wurden zitiert und entsprechend übernommen.

Baubedingt

Es kann zu Störungen von Habitaten während der Bauzeit kommen.

Anlagenbedingt

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen von der Freiflächenphotovoltaikanlage sind nur in sehr geringem Umfang zu erwarten, da die Freiflächenphotovoltaikanlage keine Störungen, bzw. nur im Zusammenhang mit Wartungsmaßnahmen, verursacht.

Das Plangebiet erfährt durch das Aufstellen von Photovoltaikmodulen eine Änderung von Ackerland in extensives Grünland und damit u.a. eine Reduktion des Dünger- und Pflanzenschutzmitteleintrags. Hierdurch kann die Strukturvielfalt durch die Ausbildung einer mehrstufigen Krautschicht auf der Eingriffsfläche zunehmen. Parallel kann sich eine artenreichere Bodenfauna entwickeln.

Hinsichtlich der voraussichtlich betroffenen Arten werden im Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag folgende Aussagen getroffen und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen definiert:

Brutvögel, Niststätten

Aufgrund der Besiedlung des B-Plangebiets durch Brutvögel muss während der Brutzeit von März bis September bei allen Maßnahmen, die im Bereich von Ackerflächen, Gehölzen oder Säumen erfolgen, mit einer Verletzung oder Tötung von Tieren (Gelege, Jungvögel) und damit mit Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gerechnet werden.

Weiterhin kann es zu einem Verlust vorhandener Fortpflanzungsstätten der festgestellten Brutvogelarten und damit zu Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG kommen.

Baubedingt ist mit Störwirkungen zu rechnen. Diese können bei störungsempfindlicheren Vogelarten zu einer Aufgabe von Bruten führen.

Betroffen sind potenziell alle Brutvogelarten, die innerhalb des B-Plangebiets nachgewiesen wurden sowie Arten direkt angrenzender Lebensräume, die ihre Niststätte innerhalb des B-Plans haben könnten, wie z. B. die Heidelerche (*Lullula arborea*).

Nutzungsänderungen sind für das B-Plangebiet im Bereich von derzeit als Acker oder als Brache genutzten Flächen vorgesehen, auf denen Photovoltaikanlagen errichtet werden sollen. Eine Betroffenheit besteht damit insbesondere für die in den Ackerbereichen nachgewiesenen 19 Brutpaare der Feldlerche (*Alauda arvensis*).

Die Feldlerche zählt zu den besonders geschützten Arten und gilt in Brandenburg als gefährdet. Es muss daher damit gerechnet werden, dass sich die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte bei einem durch den B-Plan vorbereiteten Lebensraumverlust im Bereich der Photovoltaikflächen verschlechtert.

Die westlich und nordwestlich des B-Plangebiets liegenden Gehölze und Säume, die durch die streng geschützte Heidelerche (*Lullula arborea*) und verschiedene weitere Arten besiedelt werden, bleiben erhalten. Es ist daher nicht von einer direkten Betroffenheit der derzeit bestehenden Brutvogelhabitate in diesem Bereich auszugehen. Durch die vorgesehene Ausweisung eines 10 Meter breiten Streifens für die Pflanzung einer Baumreihe werden die vorhandenen Gehölzrandbereiche vergrößert. In Verbindung mit nicht genutzten Flächen in Randzonen und zwischen den Solarmodulen sowie zusätzlichen Sitzwarten im Bereich der Zäunung und der Solarmodule, kann für die festgestellten Brutvogelarten davon ausgegangen werden, dass die bestehenden Fortpflanzungsstätten weiterhin genutzt werden können.

Wiederkehrend genutzte Niststätten, wie Baumhöhlen, sind im Bereich der geplanten Solarnutzung nicht vorhanden, so dass keine Betroffenheit von Brutvogelarten, die auf entsprechende Niststätten angewiesen sind, besteht.

Baubedingt ist mit Störwirkungen in Bezug auf die Brutvogelfauna zu rechnen. Diese können bei störungsempfindlicheren Vogelarten zu einer Aufgabe von Bruten führen. Als besonders störungsempfindlich sind Greif- und Großvögel einzustufen, die im Untersuchungsraum aber nicht als Brutvögel nachgewiesen wurden.

Direkt angrenzend an den Solarpark können aber auch Brutvogelarten, wie die streng geschützte Heidelerche (*Lullula arborea*), von erheblichen Störungen durch Bauarbeiten im Nahbereich der Niststätten betroffen sein.

Zauneidechse

Innerhalb des B-Plangebiets konnten nur sehr lokal im nordwestlichen Randbereich Zauneidechsen nachgewiesen werden. Potenziell muss aber an allen Saumstrukturen, besonders an der West- und Nordgrenze des Gebiets, mit Vorkommen der Art gerechnet werden.

Grundsätzlich bleiben diese geeigneten Lebensräume, in denen Zauneidechsen nachgewiesen wurden oder die potenziell von ihr genutzt werden könnten, erhalten. Ein Lebensraumverlust ist daher nicht zu erwarten.

Durch Befahren oder Materialablagerungen während der Bauphase, kann aber eine Verletzung oder Tötung von Tieren nicht ausgeschlossen werden.

Amphibien

Von den Amphibienarten, die im nahe gelegenen „Ölpfuhl“ nachgewiesen wurden, nutzt nur die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) bevorzugt Landhabitats im Bereich von Äckern und Brachen in größerer Entfernung zum Laichgewässer. Das B-Plangebiet liegt innerhalb des regelmäßig genutzten Radius von 400 bis 600 Metern, so dass mit einer Nutzung dieser Bereiche durch einzelne Tiere zu rechnen ist. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren ist damit im Rahmen von Baumaßnahmen nicht auszuschließen.

Da die Knoblauchkröte neben Äckern und Brachen auch Ruderalfluren und Grünlandflächen sowie Lebensräume mit stärker beschatteten Bereichen nutzt (NÖLLERT 1990), ist durch eine Teilbeschattung durch die Solarmodule sowie eine Grünlandnutzung keine erhebliche Beeinträchtigung der Landhabitate absehbar.

Mit einer zukünftigen Grünlandnutzung innerhalb des Solarparks wird zudem kein Bodenumbruch mehr stattfinden und es werden keine Pflanzenschutzmittel mehr eingesetzt, so dass hierdurch keine Tiere mehr verletzt oder getötet werden.

Aufgrund der Größe der Freiflächenphotovoltaikanlage kann es zur Unterbrechung von Wanderwegen der Wildtiere kommen. Durch die Gestaltung des Zaunes wird die Fläche eine ökologische Durchgängigkeit bewahren, zumindest für Kleinsäuger.

8.3.3 Schutzgut Mensch

Baubedingt

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen. Die Nutzbarkeit der Fläche als Jagdfläche wird während der Bauzeit deutlich eingeschränkt.

Anlagenbedingt

Von Freiflächenphotovoltaikanlage können schädliche Umwelteinwirkungen (elektromagnetische Felder, Lärm, Blendungswirkung) ausgehen. Eine erhebliche Belästigung kann vorliegen, wenn die max. mögliche astronomische Blendendauer unter Berücksichtigung aller umliegenden Photovoltaikanlagen mindestens 30 Minuten pro Kalendertag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Der Bereich hinsichtlich möglicher Blendwirkung sind die Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als 100 m von dieser entfernt sind. Beeinträchtigungen für schutzwürdige Wohnnutzungen sind nicht zu erwarten, da sich diese mehr als 1.000 m entfernt vom Plangebiet befinden.

Die Fläche erfährt eine technische Überprägung, die die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt. Die Bedeutung der Erholungsfunktion des Plangebiets und der direkten Umgebung ist jedoch gering. Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern.

Geräusche verursacht können durch Transformatoren entstehen. Die verbesserte Konstruktionstechnik moderner Transformatoren sorgen dafür, dass deutlich weniger Geräusche verursacht werden als früher. Aufgrund der Entfernung zur Wohnbebauung kann es zu keiner Lärmbelästigungen kommen.

Im Westen grenzt das Plangebiet unmittelbar an die **Bahntrasse Jüterbog – Falkenberg (Elster)**. Zur Bewertung des Bahnverkehrs wird die Reflexion im Bereich des Blickwinkels von $\pm 20^\circ$ berücksichtigt. In den Morgenstunden zwischen 6:00 - 7:00 Uhr könnten Blendwirkungen auf den Bahnverkehr auftreten. Blendwirkungen auf den Bahnverkehr werden maßgeblich gemindert durch die Verwendung von Modulen mit Antireflexionsschicht. Durch spezielle Beschichtungen (Antireflexionsschicht) werden die Reflexionen der PV-Module verringert. Dies dient in erster Linie einem höheren Energieertrag, da Reflexionsverluste Leistungsverluste bedeuten und bei geringer Reflexion insgesamt mehr Licht durch die Glasabdeckung in das Modul hineingeleitet wird. Neben der deutlichen Abschwächung der Reflexion wird allerdings auch eine zusätzlich diffuse Reflexion bewirkt. Mit zunehmender Rauheit verringert sich die Intensität, aber vergrößert sich auch die Aufspreizung der Reflexionsstrahlen („Reflexionskeule“). Speziell für die Anwendung in „blendungssensiblen“ Umgebungen, z.B. Bahntrassen, Flugplätze oder Autobahnen, sind stark reflexionsgeminderte Modultypen erhältlich. Hierbei wird die punktuelle Reflexionsintensität durch breite diffuse Streuung an der Moduloberfläche deutlich gemindert, so dass keine physiologische Blendung zu erwarten ist. Statt eines gleißenden Blendungsflecks erscheint die reflektierende Fläche nur noch aufgehellte. Entsprechende Produkte sollen im Langenlipsdorf im Bereich der Bahntrasse Anwendung finden.

Im Westen der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage liegt der **Sonderlandeplatz Oehna (ehemals: Verkehrslandeplatz Oehna)**. Das geplante Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage“ befindet sich innerhalb der Platzrunde für Motorsegler/ Langsame KL, TGM/slow light.

Der Flughafen Oehna, liegt aus Sicht des Solarparks südwestlich bei etwa 210° , in dieser Richtung treten gemäß Diagramm nur vereinzelte Reflexionen oberhalb von 90° auf. Eine Blendung des Piloten beim Start und bei der Landung und der Fluglotsen im Tower wird damit ausgeschlossen.

Es treten weiter beim Durchfliegen der Platzrunde keine Reflexionen aus Richtung der Landebahn auf. Die Landebahn und die nähere Umgebung bleiben damit für den Piloten ohne Beeinträchtigung einsehbar. Beim Durchfliegen der südlichen Platzrunden im Uhrzeigersinn kann es beim Gegenanflug zu Reflexionen im Sichtfeld des Piloten kommen. Da es sich nicht um konzentrierende Photovoltaik handelt ist jedoch von keiner Gefährdung der Flugsicherheit auszugehen. Vergleichbare Reflexionen treten beispielsweise auch beim Überfliegen von Wasserflächen auf.

Beim Überfliegen des Solarparks in Ost-West-Achse können Reflexionen mit Blendpotenzial auftreten. Diese Art von Reflexionen treten jedoch auch an anderen spiegelnden Flächen (beispielsweise Seen) auf und stellen kein Gefährdungspotenzial für den Flugverkehr dar.

8.3.4 Schutzgut Fläche und Boden

Baubedingt

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften nicht eintreten. Die Modulreihen werden durch Erdkabel mit den Transformatoren verbunden. Durch das Ausheben der Kabelgräben kann während der Bauphase potenziell ein beschleunigter Stoffeintrag in das Grundwasser bestehen.

Anlagenbedingt

Die Bauweise (Aufständigung der Photovoltaikanlagen ohne Fundament) beschränkt den zukünftigen Versiegelungsgrad deutlich. Da sich das gesamte Plangebiet zu einer extensiven Grünfläche entwickeln wird, ist innerhalb der Sondergebietsfläche durch das Aufstellen der Module und die Versiegelung bzw. Verdichtung im Bereich der Modulaufständigung nur von einem geringen Eingriff auszugehen. Diese werden bei der Eingriffs-Ausgleichs-Berechnung mit 5 % zu versiegelnder Fläche angesetzt (u.a. durch Betonfundamentfreie Rampaufstände, tlw. geschotterte Wege). Ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung wird nur in den Bereichen der Betriebsgebäude wie z.B. den Trafostationen auftreten. Die Erosionswahrscheinlichkeit wird hauptsächlich durch das Relief, die Bodenbeschaffenheit und die Größe der zusammenhängenden Modulgröße bestimmt. Im vorliegenden Fall ist nicht mit Erosion zu rechnen.

Für den Zeitraum der Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage wird die Fläche der bisherigen Hauptfunktion als Standort für Kulturpflanzen entzogen, kann aber nach dem Rückbau der Anlage wieder vollwertig erfüllt werden.

8.3.5 Schutzgut Wasser

Baubedingt

Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.

Anlagenbedingt

Im Plangebiet wird die Versiegelung durch die Festsetzung, die Photovoltaikmodule mittels Aufständigung im Ramm- oder Schraubverfahren zu erstellen, sehr gering gehalten. Eintreffendes Wasser versickert somit nahezu ungehindert. Die Flächen, die direkt von Modulen überstellt sind, besitzen für das Teilschutzgut Grundwasser eine etwas geringere Wertigkeit, da hier weniger Niederschlag direkt auf den Boden auftrifft. Auf den Um- und Durchfahrten bildet sich relativ schnell eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern, die ebenfalls eine ungehinderte Versickerung gewährleistet. Unter der durch Module überschirmten Fläche wird der Oberboden oberflächlich abtrocknen. Durch den kapillaren Aufstieg ist jedoch keine Veränderung des Bodengefüges zu erwarten.

8.3.6 Schutzgut Klima/Luft

Baubedingt

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen.

Anlagenbedingt

Die Aufständigung der Photovoltaikmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei Freiflächenphotovoltaikanlage ist jedoch gering, sodass die Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion unerheblich sind. Die landwirtschaftlichen Emissionen gehen zurück.

8.3.7 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Baubedingt

Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Anlagenbedingt

Die Fläche erfährt eine weitere technische Überprägung, die die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt. Die Bedeutung der Erholungsfunktion des Plangebiets und der direkten Umgebung ist jedoch gering. Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern. Mit Emissionsauswirkungen durch die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen. Bei festinstallierten Anlagen sind von Reflexionen vor allem die südlich der Freiflächenphotovoltaikanlage gelegenen Flächen (insbesondere auf erhöhten Standorten) betroffen. Außerdem können abends bzw. morgens bei tiefstehender Sonne in den Bereichen westlich und östlich der Freiflächenphotovoltaikanlage Reflexionen auftreten. Im Plangebiet werden durch die vorhandenen Hecken kaum Beeinträchtigungen durch Reflexionen entstehen.

8.3.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Baubedingt

Boden- und Baudenkmale werden durch die Planung nicht betroffen.

Anlagenbedingt

Eine Beeinträchtigung infolge der baulichen Anlage ist nicht zu erwarten.

8.3.9 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einem engen Wirkungsgefüge zueinander. Insbesondere die Schutzgüter Boden und Wasser erfahren direkte Wechselwirkungen. So wirkt die Entsigelung von Boden direkt auf die Grundwasserneubildung. Die Nutzungsänderung der Fläche in extensives Grünland führt zu positiven Effekten hinsichtlich des Wasserrückhalts als auch des Erosionsschutzes. Ebenso wirkt sie sich aufgrund der Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt aus.

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> – Zeitlich befristete Zunahme des Verkehrs durch Anlieferung und damit der Lärm- und Abgasemissionen – Reflexionen (Licht-Immissionen) – Erhalt der Gehölzstrukturen und grünordnerische Festsetzungen ergeben eine Abgrenzung zur Wohnbebauung 	nicht erheblich
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> – Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen – Erhalt der Gehölzstrukturen und grünordnerische Festsetzungen ergeben eine Abgrenzung zur umgebenden Landschaft 	gering
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Nutzungsänderung – Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module und weitere Anlagen – Erhalt der Gehölzstrukturen und grünordnerische Festsetzungen 	nicht erheblich
Boden/Fläche	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche – Aufwertung der Bodenfunktion – geringe Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen (Aufständigung der Module) 	gering
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> – Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung und -verdichtung 	nicht erheblich

	<ul style="list-style-type: none"> – Ggf. Eintrag von Schadstoffen durch Bau – Grünstrukturen sichern natürliche Wasserhaushaltsfunktionen und Rückhaltevermögen 	
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Veränderung des örtlichen Kleinklimas – Grünstrukturen wirken ausgleichend 	keine
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> – nicht betroffen 	keine

Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

8.3.10 Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten

Durch die bauliche Umsetzung des geplanten Vorhabens sind temporäre Auswirkungen auf fast alle in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Belange zu erwarten. Da es sich um eine landwirtschaftliche Nutzfläche ohne ganzjährige Vegetation handelt, werden die Auswirkungen auf die Umweltbelange als gering eingestuft. Auch werden temporäre Luftverunreinigungen durch den Baustellenbetrieb als nicht erheblich eingestuft. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist nicht mit zusätzlichen Belastungen der Luft und des Klimas durch das geplante Vorhaben zu rechnen.

8.3.11 Nutzung natürlicher Ressourcen

Das Vorhaben dient der Schonung natürlicher Ressourcen, da es ausschließlich der Gewinnung von Energie aus Solarkraft dient und die Nutzung fossiler Brennstoffe reduziert.

Der Eingriff auf die Schutzgüter Pflanzen, Tier und biologische Vielfalt wird vermieden.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter kann insgesamt als gering eingeschätzt werden.

8.3.12 Art und Menge an Emissionen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu berücksichtigen. Die bauliche Umsetzung des Vorhabens führt zu Schall- und Luftschadstoff-, insbesondere Staubimmissionen. Die Emissionen beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase und sind aufgrund der Baumaßnahmen sowie der Art der Bebauung als nicht erheblich einzuordnen. Eine Belastung der Ortslage sowie sonstiger schutzbedürftiger Gebiete durch Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Wärme und Strahlung nach der Bauzeit sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

8.3.13 Abfälle und deren Beseitigung

Im Rahmen der Baumaßnahme kommt es zum Rückbau einer Beregnungsanlage. Die baulichen Anlagen werden ordnungsgemäß abgebaut, entsorgt oder entsprechend verwertet.

Aufgrund der Art der baulichen Nutzung werden keine Abfälle erzeugt. Nach Aufgabe der Solarnutzung werden die baulichen Anlagen ordnungsgemäß abgebaut und entsprechend verwertet.

8.3.14 Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind nicht zu befürchten. Blendwirkungen sind aufgrund des Abstandes zu anderen Nutzungen nicht zu erwarten.

8.3.15 Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben

Durch benachbarte Vorhaben können Kumulierungen von Auswirkungen die Schwelle der Erheblichkeit überschreiten, auch wenn das jeweils einzelne Vorhaben für sich betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorruft.

Da keine Vorhaben im Nachbarbereich bekannt sind, können Kumulationen vernachlässigt werden. Der Abstand zur geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage in Zellendorf beträgt etwa 2 km.

8.3.16 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Pauschal lässt sich sagen, dass durch die Nutzung von Solarenergie keine CO₂-Emissionen entstehen werden und das Vorhaben zur Reduzierung von Schadstoffen führt.

Durch die nachhaltige Erzeugung von Elektrizität kann der Standort zur Energiewende beitragen und aktiven Klimaschutz leisten.

8.3.17 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

8.4 Eingriffs- /Ausgleichbilanzierung

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 13 BNatSchG vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. Die Verursacherpflichten, insbesondere im Hinblick auf die Kompensation unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, tragen einen entscheidenden Teil zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft bei.

Die Maßnahmen sind, soweit sie nicht Bestandteil des Bebauungsplans sind, innerhalb eines städtebaulichen Vertrages zu regeln.

8.4.1 Allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht den einzelnen Schutzgütern zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander oft positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken. Grundlage für die folgenden Maßnahmen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Bewertung. Der vorliegende Bebauungsplanentwurf berücksichtigt dies weitgehend.

- Schutz des Oberbodens,
- Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für Zufahrten,
- Baubedingte Auswirkungen müssen auf ein unvermeidbares Minimum begrenzt werden,
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden,

- Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Zu deren Schutz wird eine Beleuchtung der Freiflächenphotovoltaikanlage ausgeschlossen.

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets sind:

- Entwicklung von extensivem Dauergrünland durch Aussaat einer regional angepassten Saatgutmischung,
- Entwicklung von Saumstrukturen,
- Anpflanzen / Ergänzen von Feldhecken jeweils einseitig an vorhandenen Wegen, um Zauneidechsenhabitate nicht zu beeinträchtigen.

Geplante Maßnahmen mit dem Ziel, defizitäre Bereiche landschaftsökologisch aufzuwerten und damit die erheblichen Beeinträchtigungen, die das geplante Vorhaben bewirkt, naturschutzfachlich auszugleichen (naturschutzfachliche Kompensation):

- Durch die Ausweisung von extensiven Grünlandflächen in allen Bereichen innerhalb der Baufelder des Bebauungsplangebietes, die von einer artenreicheren Brutvogelfauna halboffener, durch Gehölze strukturierter Lebensräume besiedelt sind, können diese Brutvorkommen vollständig erhalten werden.
- Aufgrund der Besiedlung der für eine Photovoltaiknutzung vorgesehenen Ackerflächen durch Feldlerche muss während der Brutzeit von März bis August bei allen Maßnahmen, die im Bereich von Ackerflächen erfolgen, mit einer Verletzung oder Tötung von Tieren (Gelege, Jungvögel) gerechnet werden.
- Erhebliche Störungen sowie eine Verletzung oder Tötung von Tieren lassen sich durch Regelungen der Bauzeiten vermeiden. Sämtliche Baumaßnahmen im Bereich der geplanten Photovoltaikanlagen sind daher außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten von Oktober bis Februar durchzuführen. Entsprechende Bauzeitenregelungen sollten festgesetzt werden.
- Der Eingriff beim Schutzgut Pflanzen und Tiere wird durch die extensive Begrünung ausgeglichen. Die Begrünung wirkt durch das bessere Wasserrückhaltevermögen im Vergleich zu Acker positiv auf das Schutzgut Wasser, ebenso wie das Ausbleiben von Düngung.
- Durch die vollständige Ausweisung von Dauergrünland im Bereich der durch die Zauneidechse besiedelten Weg-, Waldränder und Bahndamm können Beeinträchtigungen weitgehend vermieden werden. Nutzungsänderungen, umfangreichere Gehölzentnahmen, ein Befahren oder die Ablagerung von Baustoffen sollte auf den Habitatflächen grundsätzlich ausgeschlossen werden.
- Der Wald als Habitatfläche für verschiedene Brutvögel bleibt vollständig erhalten. Ein Abstand zu Waldkanten zur Entwicklung von Saumstrukturen erfolgt und kann zu Habitatentwicklung beitragen.

8.4.2 Vorhabenbezogene Minderungsmaßnahmen

Brutvögel

Aufgrund der Besiedlung der für eine Photovoltaiknutzung vorgesehenen Ackerflächen durch 19 Brutpaare der Feldlerche (*Alauda arvensis*), muss während der Brutzeit von März bis August bei allen Maßnahmen, die im Bereich von Ackerflächen erfolgen, mit einer Verletzung oder Tötung von Tieren (Gelege, Jungvögel) gerechnet werden. Angrenzende Säume werden von weiteren Brutvogelarten, wie der streng geschützten Heidelerche (*Lullula arborea*) oder der Goldammer (*Emberiza citrinella*), genutzt. Da die Neststandorte auch innerhalb des B-Plangebietes liegen können, könnten diese Arten ebenfalls betroffen sein.

Erhebliche Störungen sowie eine Verletzung oder Tötung von Tieren lassen sich durch Regelungen der Bauzeiten vermeiden. Sämtliche Baumaßnahmen im Bereich der geplanten Photovoltaikanlagen sind daher außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten, die sich von März bis September erstreckt, durchzuführen. Entsprechende Bauzeitenregelungen werden vorgesehen.

Sollte eine Durchführung von Bauarbeiten auch während der Brutperiode notwendig werden, sind geeignete Maßnahmen, z. B. zur Vergrämung, vor einer Ansiedlung von Brutvögeln zu ergreifen, um Beeinträchtigungen von Brutvogelvorkommen zu vermeiden. Entsprechende Maßnahmen und ggf. parallel dazu durchgeführte Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Baugebietes sind mit der unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld abzustimmen.

Zauneidechse

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Saumstreifen im Westen und Nordwesten des Gebietes, wird hier ein jeweils 10 Meter breiter Streifen ungenutzt bleiben, durch den auch eine vollständige Beschattung der Saumhabitate durch die Photovoltaikmodule ausgeschlossen wird.

Baubedingt wird eine Nutzung der Saumhabitate, z. B. durch Befahren oder Materialablagerungen, ausgeschlossen, so dass auch eine temporäre Beeinträchtigung der Habitate sowie eine Tötung von Tieren vermieden wird.

Amphibien

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der streng geschützten Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) auf den Acker- und Brachflächen, werden die Bauarbeiten während der Winterruhe der Art von November bis Februar durchgeführt. Zu dieser Zeit befinden sich die Tiere zur Winterruhe eingegraben im Boden. Da im Spätsommer und Frühherbst bereits eine Rückwanderung zu den Laichgewässern stattfindet (LAUFER et al. 2007), dürfte ein größerer Teil der Knoblauchkröten zudem außerhalb des B-Plangebiets überwintern. Das Risiko einer Verletzung oder Tötung von Tieren durch Bodenarbeiten, Befahren und Materialablagerungen kann durch die Verlagerung der Bauzeiten in die Wintermonate weitgehend minimiert werden.

Sollte eine Durchführung von Bauarbeiten auch während der Aktivitätsphase der Knoblauchkröten notwendig werden, sind geeignete Maßnahmen, z. B. das Aufstellen von Amphibienzäunen, zu ergreifen, um eine Beeinträchtigung von Tieren zu vermeiden. Entsprechende Maßnahmen und ggf. parallel dazu durchgeführte Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Baugebietes sind mit der unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld abzustimmen.

8.4.3 Vorhabenbezogene Ausgleichsmaßnahmen

Boden

Berechnung der Ausgleichsmaßnahmen für den Boden

Die zulässige Versiegelung beträgt im Gebiet:

SO Solar 1 mit 98.357 m ² * 0,05 (5 % max. zulässige Versiegelung):	5.271 m ²
SO Solar 2 mit 110.108 m ² * 0,05 (5 % max. zulässige Versiegelung):	4.324 m ²
Summe: SO Solar 1-2: 208.465 m ² * 0,05 (5 % max. zulässige Versiegelung):	9.595 m ²

Somit ergibt sich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Versiegelung eine Fläche von maximal 9.997 m² als Kompensationsbedarf. Gemäß HVE ist bei Flächenextensivierung ein Faktor von

1:2 anzuwenden, sodass der Kompensationsbedarf von etwa 9.997 m² Extensivierungsmaßnahmen im Umfang von 19.994 m² erfordert.

Ausgleichsmaßnahmen

M 1: Anlage einer Grünfläche/ Baumreihe	4.654 m ²
M 5: Anlage von Dauergrünland in den SO Solar 1-2	182.294 m ²
M 6: Entwicklung von Dauergrünland (inkl. Saumstruktur)	4.693 m ²
CEF 1: Anlage von Feldlerchenhabitaten	13.725 m ²
Summe	205.366 m ²

Die Maßnahmenflächen umfassen zusammen eine Flächengröße von 205.366 m². Somit wird der ermittelte Kompensationsbedarf vollständig ausgeglichen und es entsteht hinsichtlich des Eingriffs in das Schutzgut Boden eine Überkompensation.

Landschaftsbild

M 1: Anlage einer Grünfläche/ Baumreihe	4.654 m ²
M 5: Anlage von Dauergrünland in den SO Solar 1-2	182.294 m ²
M 6: Entwicklung von Dauergrünland (inkl. Saumstruktur)	4.693 m ²
CEF 1: Anlage von Feldlerchenhabitaten	13.725 m ²
Summe	205.366 m ²

Das Landschaftsbild wird durch die Begrünung des Planungsgebiets neu gestaltet.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität:

Brutvögel

Durch die geplanten Nutzungsänderungen des B-Plans sind 19 Brutpaare der Feldlerche (*Alauda arvensis*) von einem möglichen Verlust von Bruthabitaten betroffen. Für gefährdete Arten, wie die Feldlerche, muss damit gerechnet werden, dass sich die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte bei einem durch den B-Plan vorbereiteten Lebensraumverlust im Bereich der Photovoltaikflächen verschlechtert. Es sind daher entweder Maßnahmen, die sicherstellen, dass sämtliche Bruthabitate weiter genutzt werden können oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), durch die eine kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten sichergestellt wird, vorzusehen. Letztere Maßnahmen sollten innerhalb oder in räumlicher Nähe des geplanten B-Plangebietes umgesetzt werden.

Grundsätzlich kann eine großflächige Errichtung von Photovoltaikanlagen zu einer vollständigen Verdrängung oder zur Abnahme der Siedlungsdichten von Offen- und Halbofenlandarten führen (MÖCKEL 2024, BNE 2019, TRÖLTZSCH, NEULING 2013). Durch eine extensive Nutzung unter den Solarmodulen sowie größeren Abständen zwischen den Solarmodulen ist aber auch, v. a. in Randzonen, eine Förderung entsprechender Arten möglich (TRÖLTZSCH, NEULING 2013, BNE 2019).

Für Bodenbrüter, wie die Feldlerche, ist v. a. der Reihenabstand der Solarmodule ein entscheidender Faktor für eine mögliche Besiedlung (TRÖLTZSCH, NEULING 2013, BNE 2019). So ermöglichen erst breitere besonnte Streifen vielen Arten eine Nutzung auch zentraler Teile von Solarparks zur Brut (BNE 2019).

Als geeignete Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Lebensstätte für die betroffene Feldlerche werden daher innerhalb der Sondergebiete SO 1 und SO 2 Feldlerchenschutzstreifen mit einem Freiraum zwischen den Solarmodulen von mindestens 10 m vorgesehen (vgl. Abbildung 7 und Maßnahmeblatt CEF-Maßnahme). Es werden zwei von Nord nach Süd verlaufende Schutzstreifen mit jeweils 12 m Breite und 491 m Länge, einer im mittleren Teil und einer am östlichen Rand des B-Plangebietes angelegt. Zwei weitere Streifen verlaufen im zentralen Teil des B-Plangebietes von West nach Ost. Sie haben eine Breite von mindestens 10,00 m, und einen Gesamtumfang von mindestens 8.500 m². Zu angrenzenden Waldrändern wird ein Mindestabstand von 100 m eingehalten. Die Lage der von West nach Ost verlaufenden Streifen ist in Abbildung 7 beispielhaft dargestellt und kann in ihrer Lage verändert werden.

Eine Bewirtschaftung der Schutzstreifen ist in der Hauptbrutzeit der Feldlerche von Anfang April bis Ende Juni ausgeschlossen. Im Bereich der Schutzstreifen wird eine artenreiche Grünlandvegetation entwickelt, die extensiv genutzt wird und Feldlerchen günstige Brut- und Nahrungsbedingungen sichert.

Die Einrichtung der Feldlerchenschutzstreifen ist vor bzw. parallel zur Errichtung der Photovoltaikanlagen im Winterhalbjahr bis Anfang März umzusetzen. Damit ist sichergestellt, dass die Maßnahme mit der Nutzungsänderung zu Beginn der Brutzeit wirksam ist und damit kein Verlust der ökologischen Funktionalität der Lebensstätte eintritt.

Zusätzlich sollten folgende Maßnahmen, die sich auf eine Besiedlung durch Brutvögel des Offen- und Halboffenlandes positiv auswirken, vorgesehen werden:

- Extensive Pflege des Grünlandes im Bereich der Photovoltaikanlagen durch Mahd oder Beweidung. Keine Bewirtschaftung oder nur Bewirtschaftung von Teilflächen während der Hauptbrutzeit von April bis Juni.
- Belassen von jährlich wechselnden nicht gemähten oder beweideten Teilflächen v. a. im Randbereich der Anlagenstandorte.
- Strukturanreicherung durch Entwicklung von lückigen Kleingehölzen, Stein- und Totholzhaufen und Hochstaudenbeständen v. a. im Randbereich der Anlagenstandorte.
- Ggf. Anbringung von Nisthilfen, z. B. Halbhöhlen, an Modulträgern.

Kleintiere

Einfriedungen haben einen Bodenabstand von 20 cm vorzuweisen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht erlaubt.

Die Flächen werden höchstens 2-mal jährlich gemäht, alternativ ist Beweidung möglich.

Durch eine großräumige Zäunung der Flächen sind die Flächen als Einstand und Nahrungshabitat für entsprechende Wildarten nicht mehr nutzbar. Wechselmöglichkeiten zwischen den Waldgebieten im Norden und Süden werden eingeschränkt.

8.4.4 Maßnahmeblätter

Maßnahmeblatt V 1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag B-Plan „Solarpark Langenlipsdorf“	
Maßnahme-Nr.:	V 1
Bezeichnung:	Vermeidung einer Schädigung von Vogelbruten sowie von Knoblauchkröten durch Baufeldfreimachung, Bauarbeiten und Störungen
Maßnahmetyp:	Vermeidungsmaßnahme
Bezeichnung und Umfang	
Lage:	Sondergebiete Freiflächenphotovoltaik sowie angrenzende Flächen
Maßnahmebeschreibung	
Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Brutvögeln (v.a. Nestlingen) sowie eine Tötung oder Verletzung von Knoblauchkröten in der Zeit vom 1. März bis zum 30. Oktober durch Baumaßnahmen oder Störungen zu verhindern, sind Maßnahmen zur Baufeldfreimachung und Bauarbeiten außerhalb dieses Zeitraumes durchzuführen.	

Maßnahmeblatt CEF 1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag B-Plan „Solarpark Langenlipsdorf“	
Maßnahme-Nr.:	CEF 1
Bezeichnung:	Feldlerchenschutzstreifen
Maßnahmetyp:	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF)
Bezeichnung und Umfang	
<p>Lage / Umfang:</p> <p>Anlage von Feldlerchenschutzstreifen mit einem Freiraum zwischen den Photovoltaikanlagen von mindestens 10 m im Bereich der SO 1 und SO 2.</p> <p>Die Streifen sind über das B-Plangebiet verteilt und weisen einen Mindestabstand von 100 m zu angrenzenden Waldrändern auf. 2 Streifen verlaufen von Nord nach Süd mit einer Länge von 491 m (11.784 m²) und zwei Streifen von West nach Ost mit einem Gesamtumfang von 8.500 m². Die Lage der von West nach Ost verlaufenden Streifen ist in Abbildung 6 beispielhaft dargestellt und kann in ihrer Lage verändert werden.</p>	
Ausgangszustand und Entwicklungsziel	
Ausgangszustand:	Intensivacker, Ackerbrache
Entwicklungsziel:	Artenreiches Extensivgrünland mit günstigen Brutbedingungen für Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)
Maßnahmebeschreibung	
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung artenreicher Frischwiesenvegetation im Bereich der Feldlerchenschutzstreifen. Maßnahmenumsetzung nur im Bereich von genutzten Ackerflächen, vorhandene Brachflächen bleiben in der bestehenden Form erhalten: Bodenvorbereitung: Zum Schutz von Vorkommen der Knoblauchkröte wird zur Vorbereitung der Einsaat nur eine oberflächennahe Bodenlockerung durchgeführt. Aussaat September - Oktober. Um ein Entmischen verschiedener Korngrößen zu verhindern, Saatgut vor Ausbringung auf ca. 10-20 g/m² mit Trägerstoff (z. B. Sojaschrot, Sand) aufmischen. Aussaat oberflächlich aufbringen und anwalzen. Ggf. mulchen mit Heu/Strohhäcksel oder unkrautfreiem Grasschnitt. Die Einsaat erfolgt nur auf 50 % Flächenanteil, um eine Entwicklung von lückigen Ruderalfluren durch Selbstbegrünung auf den übrigen 50 % zu fördern. Verwendung einer für die vorherrschenden Standortbedingungen geeigneten zertifizierten Regiosaatgutmischung, wie z. B.: Frischwiese 70 % Gräser / 30 % Kräuter & Leguminosen HK 4 / UG 4 – Ostdeutsches Tiefland, Saatstärke: 3-4 g/m². 	

<p>Maßnahmen zur Unterhaltung und Pflege:</p> <p>Einjährige Fertigstellungspflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ggf. 6 – 8 Wochen nach Ansaat Schröpfungsschnitt. <p>Dreijährige Entwicklungspflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahd zweimal jährlich, 1. Schnitt nicht vor dem 1. Juli (nach der Hauptbrutzeit der Feldlerchen), Schnitthöhe 10 cm, Schnittgut aufnehmen und abtransportieren (frühestens ein Tag nach der Mahd), jährlich wechselnde und über die Gesamtfläche verteilte Streifen von mindestens 5 % und maximal 25 % Flächenanteilen sowie mindestens 2 Meter breite randliche Säume von der Mahd ausnehmen oder extensive Beweidung mit einer Besatzstärke von unter 0,5 GVE/ha, Beweidung nicht vor dem 15. Juni, jährlich wechselnde und über die Gesamtfläche verteilte Bereiche von mindestens 5 % und maximal 25 % Flächenanteilen sowie mindestens 2 Meter Breite randliche Säume von der Beweidung ausnehmen. <p>Jährliche Unterhaltungspflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> wie Entwicklungspflege
Kontrollen, Monitoring
<p>Durchführungskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leistungsfeststellung der Ansaatarbeiten und Endabnahme der Flächen nach Ablauf der Entwicklungspflege. <p>Funktionskontrolle, Monitoring:</p> <ul style="list-style-type: none"> Im 1., 3., 5., und 10. Jahr nach Fertigstellung der Maßnahme Durchführung von Kontrollen zum Brutvorkommen von Feldlerche innerhalb des Solarparks.
Zeitpunkt der Durchführung
Die Herstellungsmaßnahmen sind vor bzw. parallel zu den Bauarbeiten sowie vor der Brutzeit bis Anfang März umzusetzen

8.4.5 Bilanzierung

Eingriff		Vermeidung		Ausgleich und Ersatz			
Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlusts			Maßnahme	Maßnahme Nummer	Umfang	Bewertung
Boden							
Dauerhafter Verlust durch Versiegelung (5 % der SO Fläche)	9.595 m ²	Ausschließliche Inanspruchnahme von Intensivacker	V 2	Anpflanzung Baumreihe	M 1	4.654 m ²	ausgeglichen
Übertraufung / Verschattung	191.889 m ²	Ausschluss von Bebauung auf sensiblen Bereich	V 3	Entwicklung von Dauergrünland in den SO Solar 1 und 2	M 5	182.294 m ²	
				Entwicklung von Dauergrünland (inkl. Saumstruktur)	M 6	4.693 m ²	
				Anlage von Feldlerchenschutzstreifen	CEF 1	13.725 m ²	
Arten							
Verlust von Lebensraum für Brutvögel	Gesamtes Plangebiet	Verlagerung von Maßnahmen zur Baufeldfreimachung auf außerhalb der Brutperiode	V 1	Anpflanzung Baumreihe	M 1	4.654 m ²	ausgeglichen
				Entwicklung von Dauergrünland in den SO Solar 1 und 2	M 5	182.294 m ²	
				Entwicklung von Dauergrünland (inkl. Saumstruktur)	M 6	4.693 m ²	
				Anlage von Feldlerchenschutzstreifen mit einem Freiraum zwischen den Solarmodulen von mindestens 10 m im Bereich der SO Solar 1 und 2	CEF 1 + textliche Festsetzung	13.725 + 8.500 m ²	
Verlust von Lebensraum für Amphibien und Zauneidechse	Gesamtes Plangebiet bzw. Bahndamm/Wegebereich	Ausschluss von Bebauung auf sensiblen Bereich	V 2	Entwicklung von Dauergrünland in den SO Solar 1 und 2	M 5	182.294 m ²	

				Entwicklung von Dauergrünland (inkl. Saumstruktur)	M 6	4.693 m²	
Verlust von Einstandsgebieten und Wildwechselbereichen	Gesamtes Plangebiet	Durchlässige Einzäunung	V 4	Wildkorridor	CEF 1	13.725 m²	
Landschaftsbild							
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		Höhenfestsetzung	V 5	Anpflanzung Baumreihe	M 1	4.654 m²	ausgeglichen
				Entwicklung von Dauergrünland in den SO Solar 1 und 2	M 5	182.294 m²	
				Entwicklung von Dauergrünland (inkl. Saumstruktur)	M 6	4.693 m²	
				Anlage von Feldlerchen-schutzstreifen	CEF 1	13.725 m²	

Tabelle 3: Bilanzierung - geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

8.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungen liegen für das Plangebiet nicht vor.

Die Gemeindevertretung Niedergörsdorf hat Kriterien zur Steuerung für Freiflächenphotovoltaikanlagen in der Gemeinde Niedergörsdorf definiert und damit eine Alternativenprüfung auf Gemeindeebene vollzogen. Die Gemeinde hat sich zum Ziel gesetzt, abzuwägen unter welchen Voraussetzungen die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen verträglich mit dem Landschaftsbild, dem Naturschutz, den Interessen der Land- und Forstwirtschaft, der Jagd und weiteren Belangen erfolgen kann. Dem Interessensausgleich und der Akzeptanz in der Bürgerschaft kommt eine hohe Bedeutung zu.

Dieser Kriterienkatalog soll eine unkontrollierte Erstellung von Bebauungsplänen für Freiflächenphotovoltaikanlagen verhindern. Der vorliegende Bebauungsplan wurde als Projekt gemäß dem Kriterienkatalog ausgewählt.

8.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, schwere Unfälle oder Katastrophen sind vom Vorhaben nicht zu erwarten.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig. Die bereits vorhandenen Unterlagen aus übergeordneten Planungen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet.

9.2 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erfassen. Für das Sondergebiet 'Solarpark' sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen. Nachzuweisen ist, ob es weitere Umweltbelastungen gibt, die von der Natur der Sache her nicht sicher vorhergesagt werden können. Der Ablauf des Monitorings, wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan:

Termin	Monitoringaufgabe
Nach der Baumaßnahme	Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung umgesetzt?
Vor Beginn der Landschaftsbauarbeiten	Wurden Anpflanzungen (u.a. Saatmischung) entsprechend der Bebauungsplanung berücksichtigt?
Zwei Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme	Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie gewünscht bewirtschaftet?

Tabelle 4: Monitoring

9.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan „Solarpark Langenlipsdorf“ werden insbesondere Intensivacker in Anspruch genommen. Als voraussichtliche Umweltauswirkung ist zurzeit hauptsächlich die Veränderung des Landschaftsbildes von Bedeutung. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert. Blendwirkungen können aufgrund der Entfernung zur Wohnbebauung ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Verkehrsanlagen (Sonderlandeplatz Oehna, Bahntrasse) werden potentielle Blendwirkungen durch den Einsatz von Reflexionsmindernden PV-Modulen stark vermindert.

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch die Firma UmLand, Nuthe-Urstromtal erstellt. Die Inhalte werden im Rahmen des Verfahrens ergänzt. Hinsichtlich der voraussichtlich betroffenen Arten (Zauneidechse, Feldlerche und Knoblauchkröte) wurden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen definiert.

B. Verfahren

Aufstellungsbeschluss:	15.05.2024
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB	01.07.2024 bis 09.08.2024
Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB	mit Schreiben vom 01.07.2024
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB	
Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB	
Satzungsbeschluss	

C. Rechtsgrundlagen/ Quellen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- 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
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])
- Arbeitshilfe Bauleitplanung 2022, 1. Überarbeitete und erweiterte Neuauflage (Dezember 2022)
- Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) der Ministerien für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), für Infrastruktur und Landesplanung (MIL) und für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE) des Landes Brandenburg (August 2023)
- Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie" der LABO
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, März 2025, UmLand, Nuthe-Urstromtal

D. Anlagen

10. Textliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

Sondergebiet Solar 1 und 2 (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

Die Art der baulichen Nutzung wird für das Gebiet der Photovoltaikanlage als Sondergebiet Solar 1 und 2 nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der anlagenbezogenen Nutzungsbeschreibung als Freiflächenphotovoltaikanlage festgesetzt.

Als zulässig festgesetzt werden all jene baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen:

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Nebengebäude, Speichermedien, Betriebs- und Transformatorengebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Zufahrten und Wartungswege.

2. Maß der baulichen Nutzung

SO Solar 1 und 2 (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO)

2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl in den SO Solar 1 und 2 wird mit 0,8 festgesetzt. Die GRZ darf entgegen § 19 BauNVO nicht überschritten werden.

2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt von 90,06 m über NHN im System DHHN2016 nicht überschreiten. Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO gilt die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht für technische Aufbauten wie Antennen, Masten, Anlagen zur Speicherung oder Transformatorenanlagen.

3. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.1 In den Sonstigen Sondergebieten SO Solar 1 und 2 darf jeweils die Versiegelung durch die Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich ihrer im Sonstigen Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß textlicher Festsetzung 1.1 nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.

3.2 Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen in den Sonstigen Sondergebieten ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z. B. Schotterdecke) herzustellen. Die wasser- und luftdurchlässig angelegten Wege, Zufahrten und Stellplätze sind auf die unter 3.1 festgesetzte zulässige Versiegelung nicht anzurechnen.

3.3 Die Flächen unter den Freiflächenphotovoltaikanlagen in den SO Solar 1-2 sowie die mit „Dauergrünland“ gekennzeichneten Flächen sind als Dauergrünland (Selbstbegrünung) zu entwickeln. Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist unzulässig.

3.4 Die mit CEF 1 gekennzeichneten Flächen sind als artenreiches Extensivgrünland mit günstigen Brutbedingungen für Feldlerche (*Alauda arvensis*) anzulegen. Die Einsaat erfolgt nur auf 50 % Flächenanteil. Die Verwendung einer für die vorherrschenden Standortbedingungen geeigneten zertifizierten Regiosaatgutmischung (Frischwiese 70 % Gräser / 30 % Kräuter & Leguminosen HK 4 / UG 4 – Ostdeutsches Tiefland, Saatstärke: 3-4 g/m²) gemäß unter Hinweise aufgeführter Saatgutmischung wird empfohlen.

3.5 In den SO Solar 1 und 2 sind mindestens zwei Feldlerchenschutzstreifen in Ost-West-Richtung analog textlicher Festsetzung 3.4 anzulegen. Die Schutzstreifen haben eine Breite von mindestens 10 m. Die Lage und Länge der Streifen ist so zu wählen, dass sie: a) relativ zentral in der Fläche liegen und b) mindestens 100 m Abstand zu Waldkanten und anderen Vertikalstrukturen aufweisen. Der Umfang der Feldlerchenschutzstreifen in Ost-West-Richtung muss mindestens 8.500 m² aufweisen.

4. Flächen zum Anpflanzen bzw. Erhalten von Bäumen und Sträuchern

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sowie § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB)

Die Flächen M 1 sind zur Entwicklung von Natur und Landschaft als eine Baumreihe zu entwickeln. Hierzu sind im Abstand von 15 m ein Baum der Art Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) in der Qualität 10/12 zu pflanzen.

5. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 4 i.V.m. § 87 Abs. 9 BbgBO)

Einfriedungen: Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Einfriedungen haben einen Bodenabstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten.

Ein Untergrabungsschutz kann ausgebildet werden. Stacheldraht ist am bodennahen Bereich auszuschießen. Die Einfriedung ist transparent zu gestalten.

Hinweise:

Saatgutmischung Frischwiese

Gräser		%
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	2,0
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	2,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	3,0
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	3,0
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	5,0
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	5,0
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	Rot-Schwingel	19,0
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	3,0
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättrige Rispe	14,0
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	14,0
Leguminosen		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	2,5
Kräuter		
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	3,0
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,0
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1,0
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	1,0
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	3,0
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	2,0
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	0,5
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,5
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Zahnöhrchen-Margerite	4,0
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	1,5
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	3,0
<i>Prunella vulgaris</i>	Gew. Braunelle	3,0
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1,0
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,5
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,5
Summe		100,0

11. Biotoptypenkarte

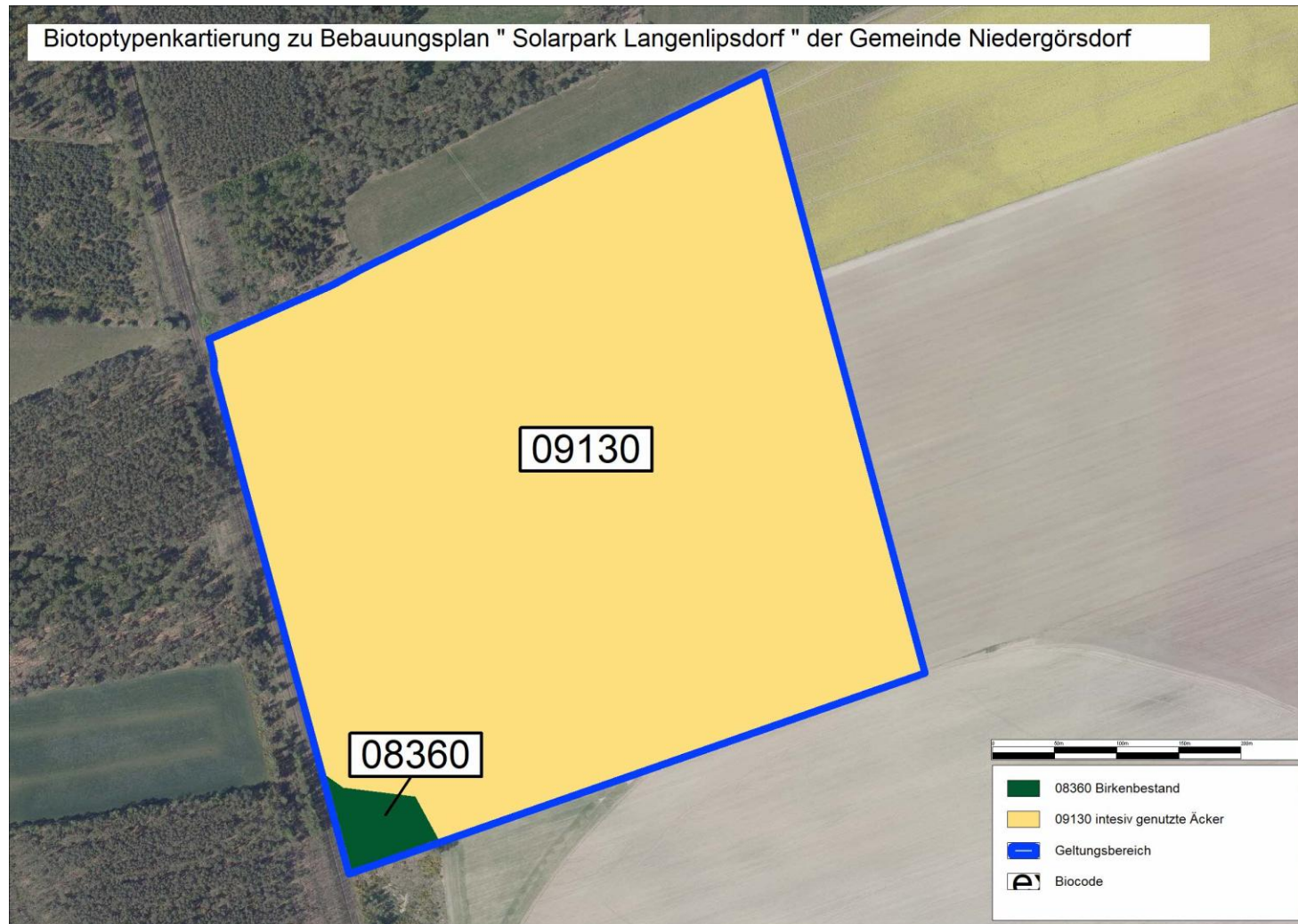


Abbildung 9: Biotoptypenkartierung (Geobasisdaten der LGB: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0)