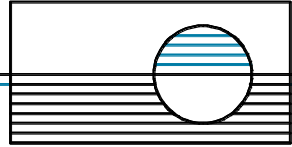


Projekt 21-07-16



**Bebauungsplan Nr. 5 „Solarpark Gerswalde“
der Gemeinde Gerswalde**

Begründung zum Entwurf - Umweltbericht



Plangeber: Gemeinde Gerswalde
über Amt Gerswalde
Dorfmitte 14
17268 Gerswalde

Auftraggeber: Solarpark Uckerland GmbH
Ort Weiler 12
17268 Gerswalde

Auftragnehmer: Dr. Marx Ingenieure GmbH
Spechthausen 4
16225 Eberswalde
Tel.: 03334/21590
Email: info@marx-ingenieure.de

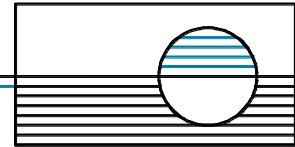
Leistungsphase: Entwurf

Projektnummer (AN): 21-07-16

Datum: 10/2025

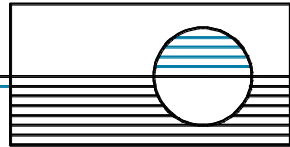
Bearbeiter: Dipl.-Geoök. Thomas Hahmann

Geschäftsführer: Dr.-Ing. Conrad Marx

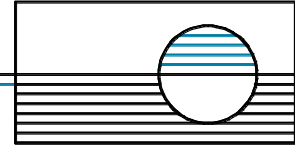


Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	5
1.1 Anlass	5
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes	5
1.3 Rechtlicher Rahmen und fachplanerische Bedingungen	7
2. Beschreibung des Umweltzustandes	11
2.1 Beschreibung des Plangebietes und des Untersuchungsraumes	11
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	12
2.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	12
2.2.2 Schutzgut Fläche und Boden	21
2.2.3 Schutzgut Wasser	22
2.2.3.1 Oberflächenwasser	22
2.2.3.2 Grundwasser	22
2.2.4 Schutzgut Klima und Luft	23
2.2.5 Schutzgut Landschaft	23
2.2.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	24
2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	24
2.2.8 Nationale und Europäische Schutzgebiete	24
3. Bewertung der Umweltauswirkungen	25
3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	25
3.1.1 Auswirkungen der Planung	25
3.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	26
3.1.3 Schutzgut Fläche und Boden	28
3.1.4 Schutzgut Wasser	29
3.1.4.1 Oberflächenwasser	29
3.1.4.2 Grundwasser	30
3.1.5 Schutzgut Klima und Luft	30
3.1.6 Schutzgut Landschaft	31
3.1.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	33
3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	36
3.1.9 Nationale und Europäische Schutzgebiete	36
3.1.10 Bewertung der Auswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
3.2 Anfälligkeit für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	37
3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	37
3.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	37



4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	40
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	40
4.2 Maßnahmen zum Ausgleich	44
4.3 Pflanzlisten	44
5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung	45
5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	45
5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	45
5.3 Erforderliche Sondergutachten	46
5.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	47
6. Allgemein verständliche Zusammenfassung	48
7. Quellen / Literatur	52
8. Anhang	55
8.1 Bestands- und Konfliktkarte	55
8.2 Maßnahmenkarte	56



1. Veranlassung

1.1 Anlass

Die Gemeindevertreterversammlung der Gemeinde Gerswalde hat am 23.03.2023 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Solarpark Gerswalde“ mit dem Ziel der Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FA) im Gemeindegebiet beschlossen. Mit dem Bebauungsplan soll Bauplanungsrecht für ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ nach § 11 BauNVO geschaffen werden.

Im Rahmen der Erstellung des Bauleitplanes ist nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen geprüft werden. Diese werden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der grundlegende Inhalt des Umweltberichtes wird dabei durch Anlage 1 des BauGB vorgegeben.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Landkreis Uckermark, Amt Gerswalde, Gemeinde Gerswalde, im bewohnten Gemeindeteil Pinnow. Der Geltungsbereich besteht aus 3 Teilbereichen (Geltungsbereich (GB) 1, 2 und 3). Die westlich der Bebauung Pinnows liegenden Flächen umfassen insgesamt 96,78 ha und bestehen aus folgenden Flurstücken:

Geltungsbereich 1 (GB1, ca. 66,54 ha): Gemarkung Pinnow, Flur 1, Flurstück 19 teilweise (tlw.), 20 tlw., 195 und 200 tlw. sowie Gemarkung Pinnow, Flur 2, Flurstück 54 tlw., 55 tlw., 56 tlw. 58 tlw., 59, 152 tlw., 163 tlw. und 165 tlw. Die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt von Süden über die Kreisstraße 7318.

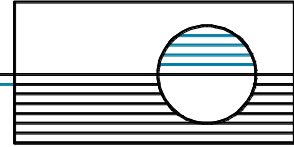
Geltungsbereich 2 (GB2, ca. 20,43 ha): Gemarkung Pinnow, Flur 2, Flurstück 107 tlw., 149 und 155 tlw. Die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt von Norden über die Kreisstraße 7318.

Geltungsbereich 3 (GB3, ca. 9,81 ha): Gemarkung Pinnow, Flur 2, Flurstück 114 und 159 tlw. Zur verkehrstechnischen Erschließung des GB3 kann von der östlich verlaufenden Straße „Ort Pinnow“ (Flurstück 122) ein von dieser nach Westen abzweigender Wirtschaftsweg, welcher in seiner Lage in etwa dem Flurstück 159 entspricht, genutzt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung von Bauplanungsrecht für die Herstellung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage,
- Leisten eines Beitrages zur Herstellung der Unabhängigkeit Deutschlands von fossilen Energieträgern (Energiewende),
- Schaffung des grünordnerischen Ausgleichs für die vorhabenbedingten Eingriffe.

Für die Erreichung der Ziele wird die Art der Nutzung der Geltungsbereiche 1 bis 3 als Sonstige Sondergebiete (SO nach § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Es erfolgt entsprechend der 3



Geltungsbereiche eine Untergliederung in die drei Teilbereiche SO1, SO2 und SO3. Das SO1 wird unterteilt in SO1.1 und SO1.2.

Zulässig sind in den Sondergebieten 1.1, 2 und 3

- die Errichtung und der Betrieb von freistehenden Solarmodulen mit einer Stahlträgerkonstruktion, welche ohne Fundamentierung in den anstehenden Boden gerammt werden,
- die zum Betrieb der Anlage notwendigen technischen und baulichen Nebenanlagen, die für die Betreibung der PV-FA erforderlich sind, wie Wechselrichter, Transformatorenanlagen, und sonstige Nebenanlagen wie Zuleitungen und Einfriedungen einschließlich Toranlagen,
- Wege, welche für den Betrieb und die Unterhaltung der Photovoltaik-Freiflächenanlage erforderlich sind.

In dem Sondergebiet 1.2 ist die Errichtung eines Batteriespeichersystems mit zugehörigen Nebenanlagen und Zuwegung als zulässig festgesetzt.

Sofern erforderlich, ist zur Überwachung der Photovoltaik-Freiflächenanlage die Installation von Kameras und Bewegungsmeldern zulässig.

Das Maß der baulichen Nutzung wird in allen Teilbereichen mit einer Grundflächenzahl (GRZ) 0,6 festgesetzt. Der Versiegelungsanteil für die Fundamente der Modultische einschließlich Nebenanlagen der Photovoltaik-Freiflächenanlage (Trafo, Wechselrichter, Batteriespeicher) und der Anteil der Versiegelung für die Zuwegungen innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage darf insgesamt 5% der Sondergebietsflächen nicht überschreiten. Bereits vorhandene Wege bleiben davon unberührt.

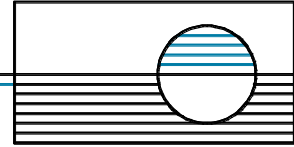
Als maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen sind im Bebauungsplan folgende Höhen festgesetzt:

- für die Solarmodule 2,50 Meter,
- für Kameramasten 7,00 Meter,
- für betriebstechnische Einrichtungen (z.B. Trafostationen, Service- und Wartungseinrichtungen) 3,00 Meter,
- für das Batteriespeichersystem 4,50 Meter,
- für Einfriedungen und Toranlagen 2,50 Meter.

Die zulässige Mindesthöhe der Solarmodule ist zur Gewährleistung einer Bewirtschaftung der Fläche auf 0,80 Meter festgesetzt.

Die Höhe der Solarmodule darf an keiner Stelle mehr als 2,50 Meter über dem vorhandenen Gelände liegen. Bei der zulässigen Höhe der baulichen Anlagen sind jene Höhen zugrunde zu legen, wie sie zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorhanden und in der Planzeichnung dokumentiert sind. Eine Veränderung der natürlichen Geländeoberflächenhöhe ist nicht zulässig. Zwischen den Modulreihen ist ein Abstand von 4,90 Meter einzuhalten. Maßgeblich ist die jeweilige Außenkante der Solarmodule.

In der Planzeichnung des Bebauungsplanes ist die als überbaubare Grundstücksfläche für die Aufstellung von Solarmodulen nutzbare Fläche durch Baugrenzen festgesetzt. Betriebstechnische Einrichtungen, Service- und Wartungseinrichtungen, Kameramasten, Einfriedungen, Betriebswege und Zuleitungen sind auch



außerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Versorgungsleitungen sind unterirdisch zu verlegen.

Die Errichtung von Einfriedungen ist bis zu einer Höhe von 2,50 Meter über der vorhandenen Geländehöhe zulässig. Die Errichtung eines Übersteigschutzes ist zulässig. Einfriedungen sind als landschaftsbildgerechte und transparente Zäune in dezenten und matten Naturfarben wie z.B. braun und grün oder als Metallzäune zulässig.

Zum Schutz der in den Geltungsgebieten gelegenen Gehölze und Gras- und Staudenfluren sowie des Kleingewässers im GB2 werden mehrere Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE) ausgewiesen. Weitere SPE-Flächen werden entlang der Außengrenzen der Geltungsbereiche eingerichtet. Sie dienen der Entwicklung von Extensivgrünland sowie Gehölz- und Blühstreifen. Zur Untergliederung des GB1 in kleinere Teilflächen und zur Vermeidung einer Barrierewirkung für wandernde Tierarten werden zwei SPE-Flächen im Norden und Nordosten des GB1 als 20 m breite Wanderkorridore eingerichtet.

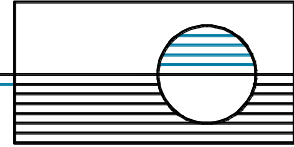
1.3 Rechtlicher Rahmen und fachplanerische Bedingungen

Das Plangebiet (PG) befindet sich außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile im Sinne des § 34 Abs. 1 BauGB und somit im Außenbereich nach § 35 BauGB. Da die Flächen nicht nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 b) aa) BauGB längs einer Autobahn oder bb) längs von übergeordneten Schienenwegen liegen, handelt es sich bei dem Planungsgegenstand nicht um ein privilegiertes Vorhaben.

Die Gemeinden des Amtes Gerswalde hatten auf der Grundlage einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung vom 7. Juli 2003 einen gemeinsamen Flächennutzungsplan (gFNP) erarbeitet, der von jeder Gemeinde für ihr jeweiliges Gemeindegebiet als Flächennutzungsplan beschlossen worden ist. Der gFNP ist aktuell in der Fassung vom März 2005 gültig. Ein Verfahren zur 1. Änderung des gFNP, in einem Bereich nördlich des Plangebietes der PV-FA, wird zur Zeit durchgeführt. Die Flächen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden in diesem gFNP als Flächen für die Landwirtschaft und Aufforstungsflächen ausgewiesen. Aufgrund des Entwicklungsgebots (§ 8 Abs. 2 S. 1 BauGB) muss der Flächennutzungsplan der Gemeinde geändert werden und soll die Darstellung einer Sonderbaufläche „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ erhalten. Um eine parallele Durchführung der Planverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes und zur Änderung des Flächennutzungsplanes zu ermöglichen, beantragte die Gemeinde Gerswalde mit Schreiben vom 23.04.2024 beim Landkreis Uckermark eine Zustimmung nach § 204 Abs. 1 Satz 5 Halbsatz 2 BauGB für die einseitige Änderung des gFNP für einen sachlichen und räumlichen Teilbereich in der Gemeinde Gerswalde, westlich des Ortsteils Pinnow. Mit Schreiben vom 08.11.2024 gab der Landkreis Uckermark dem Antrag für die einseitige Änderung des gFNP statt.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte durch öffentliche Auslegung des Vorentwurfs des Bebauungsplanes mit Begründung und Umweltbericht in der Bauverwaltung des Amtes Gerswalde im Zeitraum vom 15.01.2025 bis einschließlich 15.02.2025. Die frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit der Aufforderung zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung erfolgte gemäß § 4 Abs. 1 BauGB im Parallelverfahren.

Gemäß § 2a Nr. 2 BauGB werden im Umweltbericht die auf Grund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt. Dabei



bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes (B-Plan).

Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgte unter Beachtung der folgenden Rechtsgrundlagen:

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. I Nr. 189).

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der grundlegende Inhalt des Umweltberichtes wird dabei durch Anlage 1 zum BauGB vorgegeben.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. Nr. 323).

Nach § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG (Eingriffsregelung), die auf Grund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Damit wird auf § 1a des BauGB verwiesen, insbesondere Absatz 3. Demnach sind Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes festzusetzen.

Im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen ist im Rahmen der Umweltprüfung unter anderem zu ermitteln, ob die Vorschriften des besonderen Artenschutzes, und hier vor allem die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, berührt sind. Dabei ist zu beachten, dass die Vorschriften des besonderen Artenschutzes der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB nicht zugänglich sind. Die Gemeinde hat das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung darüber, ob Verstöße gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen, und die Frage, ob diese ggf. nach § 44 Abs. 5 BNatSchG abgewendet werden können oder ggf. eine „Ausnahmelage“ durch geeignete Maßnahmen geschaffen und in Anspruch genommen werden kann, im Umweltbericht nach § 2a Nr. 2 BauGB zu behandeln.

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl. I Nr. 17).

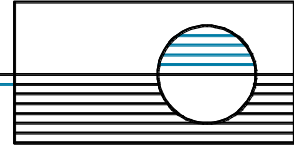
Das BbgNatSchAG regelt die Ausführung des BNatSchG. Gemäß Artikel 72 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 des Grundgesetzes (GG) weicht das BbgNatSchAG in den §§ 2, 4, 6, 7, 8, 16a, 18 und 29 von den Bestimmungen des BNatSchG ab. Es konkretisiert auf Landesebene die Eingriffsregelung des BNatSchG und ergänzt die Liste der gesetzlich geschützten Biotope. Hiermit in Verbindung steht die

Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006, GVBl. II, Nr. 25, S 438.

Weitere zu berücksichtigende Rechtsgrundlagen waren:

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BDSchG), vom 24. Mai 2004, GVBl. I Nr. 9, S. 215, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9).

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl. I Nr. 17).



Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. I Nr. 189).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.

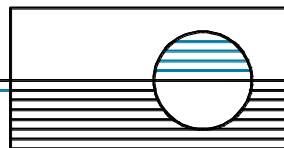
Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52).

Gemäß § 2 EEG 2023 liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Mit diesem gesetzlich festgestellten überragenden öffentlichen Interesse, kommt der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energie ein besonders hohes Gewicht bei der Abwägung zu. Erneuerbare Energien sind damit ein vorrangiger Belang in der Schutzgüterabwägung. In der Gesetzesbegründung heißt es: „Konkret sollen die erneuerbaren Energien damit im Rahmen von Abwägungsentscheidungen u. a. gegenüber [...] Wasserschutzgebieten, dem Landschaftsbild, Denkmalschutz oder im Forst-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bau- oder Straßenrecht nur in Ausnahmefällen überwunden werden. Besonders im planungsrechtlichen Außenbereich, wenn keine Ausschlussplanung erfolgt ist, muss dem Vorrang der erneuerbaren Energien bei der Schutzgüterabwägung Rechnung getragen werden.“

Neben den genannten Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen ist die überörtliche und örtliche Planung zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Die Ziele der Raumordnung können im Rahmen der Abwägung nicht überwunden werden.

Gemäß § 4 Abs. 2 **Landesentwicklungsprogramm 2007** (LEPro) soll die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden. Gleichzeitig sind nach § 6 Abs. 1 LEPro die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken zu sichern und zu entwickeln. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll dabei Rechnung getragen werden. Die Inanspruchnahme und die Zerschneidung des Freiraums, insbesondere von großräumig unzerschnittenen Freiräumen, soll nach § 6 Abs. 2 LEPro vermieden werden.

Nach dem am 1. Juli 2019 in Kraft getretenen **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion** (LEP HR) befindet sich die Gemeinde Gerswalde im Weiteren Metropolitanraum (WMR). Ihr ist keine zentrale Funktion zugeordnet. Als Grundsatz (G 4.3) benennt der LEP HR die Sicherung und Weiterentwicklung der ländlichen Räume, so dass sie einen eigenständigen Lebens- und Wirtschaftsraum bilden und dabei ihre landschaftliche Vielfalt erhalten. Zugleich besteht der Grundsatz (G 6.1), den bestehenden Freiraum in seiner Multifunktionalität zu erhalten und zu entwickeln. Den Belangen des Freiraumschutzes ist besonderes Gewicht beizumessen. Das Plangebiet befindet sich jedoch nicht im Freiraumverbund (Z 6.2).



Um den Ausstoß klimawirksamer Treibhausgase zu vermeiden und mindern, sieht der Grundsatz (G 8.1) eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien vor.

Die Regionalplanung legt auf der Grundlage des Landesentwicklungsprogramms und der Landesentwicklungspläne die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung fest. Für die Region Uckermark-Barnim, zu der auch die Gemeinde Gerswalde gehört, ist der sachliche **Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“** am 08. Oktober 2020 beschlossen worden. Danach gehört die Gemeinde Gerswalde innerhalb des im LEP HR ausgewiesenen Weiteren Metropolenraum zum ländlich-peripheren Teilraum. Der Ortsteil Gerswalde wurde als Grundfunktionaler Schwerpunkt ausgewiesen. In den Grundfunktionalen Schwerpunkten sollen die Voraussetzungen für die Sicherung und die Weiterentwicklung der Einrichtungen der Grundversorgung erhalten bzw. ausgebaut werden.

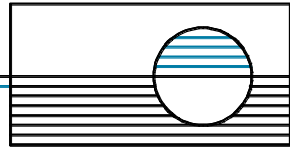
Mit der Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg (Nr. 42) am 23.10.2024 trat der **Integrierte Regionalplan Uckermark-Barnim** in Kraft. Er beinhaltet zeichnerische und textliche Festlegungen zu den Themen Gewerbestandorte, Rohstoff-sicherung und -gewinnung, Tourismus, Siedlungsentwicklung, Verkehr und Mobilität, Freiraumverbund, erneuerbare Energien sowie regionale Kooperation. Gemäß der Festlegungskarte befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht in einem Vorranggebiet für den Freiraumverbund, die Windenergienutzung oder die Rohstoffgewinnung. Ebenfalls wurde der Geltungsbereich nicht als Vorbehaltsgebiet für die Rohstoffgewinnung, den Tourismus oder für Siedlung ausgewiesen. Raumordnerische Konflikte mit konkurrierenden Nutzungen werden somit mit der Planung nicht hervorgerufen.

Das **Landschaftsprogramm Brandenburg** (LaPro) enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Das LaPro wurde im Jahr 2001 aufgestellt und wird aktuell fortgeschrieben. Als erster neuer sachlicher Teilplan wurde das „Landschaftsbild“ 2022 aufgestellt.

Die Gemeinde Gerswalde hat am 15.09.2022 den **„Grundsatzbeschluss für die Schaffung von Planungsrecht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FA) in der Gemeinde Gerswalde sowie Festlegungen zum Verfahren bei Antragstellung von Vorhabenträgern etc.“** gefasst¹. Damit definiert die Gemeinde die Voraussetzungen, unter denen die Bauleitplanung für eine PV-FA möglich ist. Die Gemeinde hat damit ein Steuerungsinstrument geschaffen, um einerseits einen effektiven Beitrag bei der Energiewende leisten zu können und andererseits die mit der Entwicklung einer PV-FA verbundenen Umweltkonflikte so gering wie möglich zu halten. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 5 „Solarpark Gerswalde“ wurde unter Beachtung der kumulativ beizubringenden Kriterien nach Kap. II des Grundsatzbeschlusses gefasst. Folgende Kriterien, die sich auf die im Umweltbericht zu berücksichtigenden Schutzgütern beziehen, wurden erfüllt:

1. Die Flächen liegen nicht in einem
 - Landschaftsschutzgebiet (LSG),
 - Naturschutzgebiet (NSG),

¹ Der Grundsatzbeschluss wurde am 23.03.2023 durch die Gemeindevertretung geändert.



- Schutzgebiet der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) oder der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie (Natura 2000-Gebiet),
 - im Wald
 - und auch nicht innerhalb des Freiraumverbundes nach dem LEP HR.
2. Die durchschnittliche Ackerzahl im Sinne des § 4 Abs. 2 Satz 2 BodSchätzG im Plangebiet unterschreitet 25.
 3. Es liegt eine aussagekräftige Sichtbarkeitsanalyse vor, die visualisiert, von wo die PV-FA in welcher Weise sichtbar sein wird, und die nachweist, dass von dem Vorhaben keine unzumutbaren Blendwirkungen für die Wohnbebauung ausgehen werden.

2. Beschreibung des Umweltzustandes

2.1 Beschreibung des Plangebietes und des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes besteht aus drei Teilgeltungsbereichen (siehe Abbildung 2-1). Diese befinden sich westlich des bewohnten Ortsteiles Pinnow bzw. westlich des Pinnower Sees. Die Geltungsbereiche 1 und 2 sind durch die Kreisstraße K7318 voneinander getrennt. Die Kreisstraße gehört nicht zum Geltungsbereich.

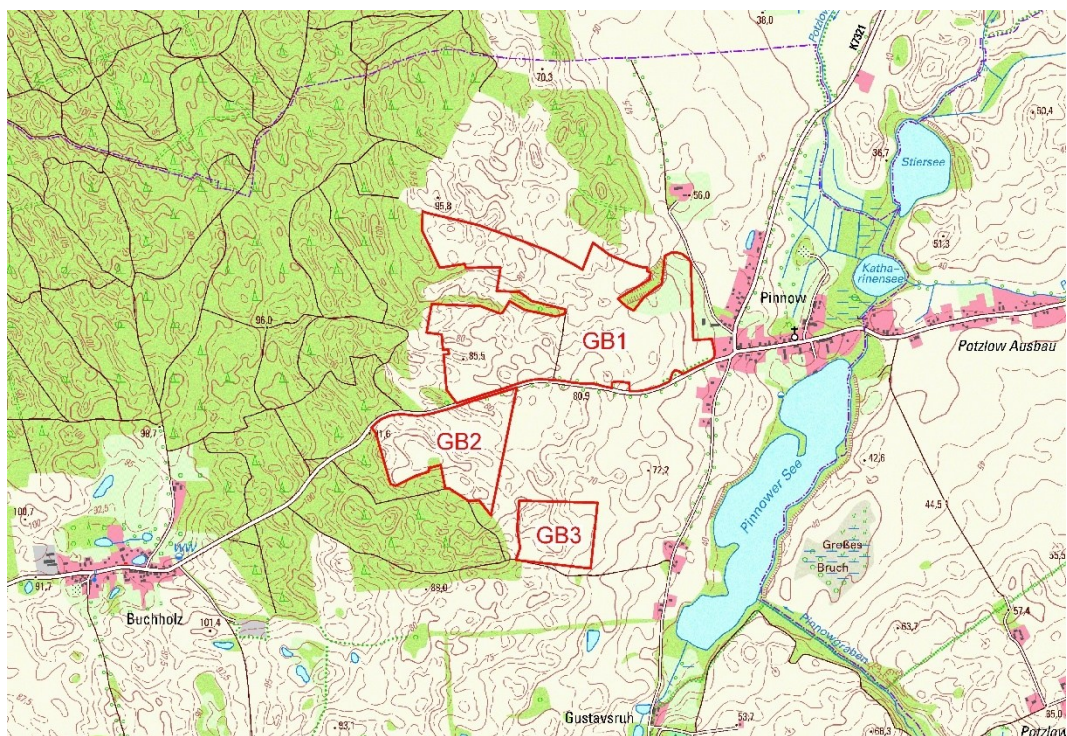
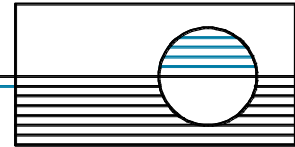


Abbildung 2-1: Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes und der Teilgeltungsbereiche
Geobasisdaten © GeoBasis-DE/LGB (2025), dl-de/by-2-0



Alle drei Geltungsbereiche werden derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt; der nordöstliche Teil des GB1 als Weideland. Vereinzelt finden sich in den Flächen kleine Inseln mit Gehölzen und/oder Gras- und Staudenfluren.

Der Untersuchungsraum des Umweltberichtes umfasst das PG sowie in Abhängigkeit des untersuchten Schutzgutes einen darüber hinausgehenden Saum um die Außengrenze des Geltungsbereiches. Dieser Saum wird vorrangig von Verkehrswegen, Wald und Ackerflächen gebildet.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

2.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Potentielle natürliche Vegetation

Nach der Karte G/6.01 des Landschaftsprogramms Brandenburg ist die potentiell natürliche Vegetation im PG Reicher Buchenwald. Für die an das PG angrenzenden Wälder wird Armer Buchenwald und Buchen-Traubeneichenwald angegeben. Alle genannten Pflanzengesellschaften kommen im PG und auf den angrenzenden Flächen nicht vor.

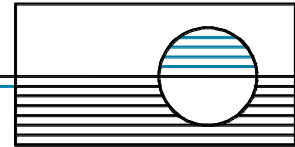
Biotope/Vegetation

Durch das Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (IfAÖ, 2020b) aus Rostock wurde im Juli 2020 eine Biotopkartierung nach der Brandenburgischen Biotopkartieranleitung im PG durchgeführt. Am 31.05.2023 fand eine Begehung des PG durch den Bearbeiter des vorliegenden Umweltberichtes zur Überprüfung und Aktualisierung der Biotopkartierung statt. Die Begehung diente zudem der Ergänzung der Kartierung um Flächen im Nordosten des GB1, die mit der Darstellung im Aufstellungsbeschluss in das PG aufgenommen wurden und von IfAÖ nicht kartiert worden waren.

Das temporäre Kleingewässer im Süden des Geltungsbereichs 2 stellt ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 BbgNatSchAG dar. Nach § 30 BNatSchG ist die Streuobstwiese, unmittelbar östlich des GB1 ebenfalls geschützt. Die übrigen kartierten Biotope unterliegen keinem gesetzlichen Schutz.

Tabelle 2-1: Im Plangebiet und auf angrenzenden Flächen vorkommende Biotoptypen

Biotopcode	Biotopeinheit
02 – Standgewässer	
02132	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet (gesetzlich geschützt)
03 – Ruderalfluren	
03241	xerotherme Distelfluren
05 – Gras- und Staudenfluren	
051112	artenarme Fettweiden
05113	ruderale Wiesen
0513312	trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten mit spontanem Gehölzbewuchs



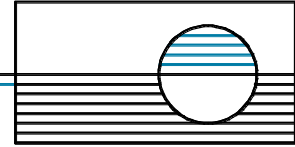
Biotopcode	Biotopeinheit
0514201	Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, ohne spontanem Gehölzbewuchs
0514202	Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, mit spontanem Gehölzbewuchs
07 – Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen	
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten
071131	Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten
071311	Hecke ohne Überschildung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze
071321	Hecke von Bäumen überschildert, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze
071421	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
07170	flächige Obstbestände (Streuobstwiese) (gesetzlich geschützt)
08 – Forste	
082819	Kiefern-Vorwald
08480	Kiefernforst
086808	Nadelholzforst mit Laubholzanteil, Hauptbaumart: Kiefer, Nebenbaumart: sonstige Laubholzarten
09 – Äcker	
09134	intensiv genutzter Sandacker
09152	Wildacker, brachliegend
12 – Verkehrsanlagen	
12612	Straße mit Asphaltdecke
12651	unbefestigter Weg

Lebensräume/Fauna

Zur Erfassung der im PG vorkommenden besonders und streng geschützten Arten wurden verschiedene faunistische Erfassungen durchgeführt. Durch IfAÖ erfolgte eine Erfassung der Brutvögel (2022a), Fledermäuse (2022b), Reptilien (2020a) und Amphibien (2020a). Diese Untersuchungen wurden durch Kraatz ergänzt (2023) und um die Erfassung der Zug- und Rastvögel erweitert (2025). Eine ausführliche Darstellung der Methodiken und der Ergebnisse sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung ist dem Artenschutzfachbeitrag (AFB; Dr. Marx Ingenieure, 2025a) zu entnehmen.

Brutvögel

Durch IfAÖ (2022a) sowie ergänzend für die nördlichen Teile des GB1 durch Kraatz (2023) wurden innerhalb des PG 68 Brutpaare aus insgesamt 24 Vogelarten nachgewiesen (Tabelle 2-1). Bis auf die Feldlerche fanden sich alle Brutpaare in den Wald-, Gehölz- und Staudensäumen entlang der Außengrenzen der Geltungsbereiche oder im Bereich der wenigen Vegetationsinseln inmitten der Ackerschläge. Unter Betrachtung von 20 m breiten Randstreifen um die drei Geltungsbereiche, innerhalb derer sich zahlreiche Vegetationsstrukturen finden, steigt die Gesamtartenzahl auf 42 und die Zahl der Brutpaare auf 170.



Die Feldlerche, mit insgesamt 24 Brutpaaren (BP) deutlich häufigste Art im PG, wurde entsprechend ihren Habitatansprüchen auf den Ackerschlägen bzw. auf der Weide im Nordosten des GB1 angetroffen. Trotz ihrer Häufigkeit gilt die Feldlerche sowohl in Brandenburg (BB) als auch deutschlandweit (D) als gefährdet. Weitere gefährdete Arten im PG sind Girlitz (1 BP; Vorwarnliste BB), Grauammer (3 BP; Vorwarnliste D), Heidelerche (3 BP; Vorwarnliste BB und D), Neuntöter (2 BP; gefährdet BB) sowie Wintergoldhähnchen (1 BP stark gefährdet BB).

Die im PG mit drei Brutpaaren nachgewiesene Heidelerche sowie der Neuntöter (2 BP im PG) sind Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Die Heidelerche ist darüber hinaus gemäß Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Dies gilt auch für die Grauammer (3 BP im PG). Der streng geschützte Grünspecht trat mit einem Brutpaar im 20 m Randstreifen außerhalb des PG auf.

Durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Uckermark erfolgte die Mitteilung, dass ein Brutkasten für den Wiedehopf (*Upupa epops*) am nördlichen Rand der Geländesenke im Flurstück 19 aufgestellt wurde. Sicherheitshalber ist davon auszugehen, dass der Kasten innerhalb des PG liegt. Die Art wurde weder durch IfAÖ noch durch Kraatz im PG und im angrenzenden Umfeld nachgewiesen.

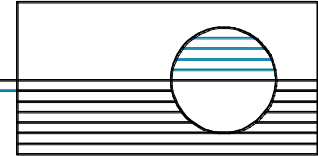
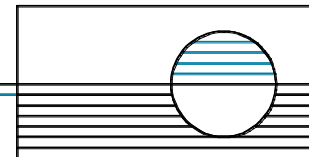


Tabelle 2-1: Durch IfAÖ in 2020 und Kraatz in 2023 nachgewiesene Brutvogelarten innerhalb des PG sowie der 20 m Randstreifen

Artnamen		Anzahl Brutpaare				Rand	RL D	RL BB	VRL	BArtSchV
		Geltungsbereich								
		1	2	3						
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	2		9	*	*		§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		1		1	*	*		§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	4			5	*	*		§	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>				1	2	2		§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	3		11	*	*		§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				1	*	*		§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				1	*	V		§	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				1	*	*		§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	17	3	4	1	3	3		§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>				1	V	V		§	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				1	*	*		§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				1	*	*		§	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		2		1	*	*		§	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1				*	*		§	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1			1	*	V		§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	1		7	*	*		§	
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	3			4	V	*		§§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				3	*	*		§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				1	*	*		§§	
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>				1	*	*		§	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>				5	*	*		§	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		1			*	*		§	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	1			V	V	I	§§	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		1			*	*		§	



Artnamen		Anzahl Brutpaare			Rand	RL D	RL BB	VRL	BArtSchV
		Geltungsbereich							
		1	2	3					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1			1	*	*		§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1			7	*	*		§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>				1	*	*		§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	2		7	*	*		§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		1		1	*	*		§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2			1	*	3	I	§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				1	*	*		§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1			5	*	*		§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				3	*	*		§
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>				1	*	*		§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				1	3	*		§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		1		4	*	*		§
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>		1		3	*	*		§
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>				2	*	*		§
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				1	*	*		§
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		1		4	*	2		§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1			*	*		§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	1		2	*	*		§

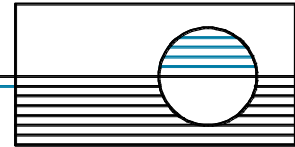
RLD: Rote Liste Deutschland (2021)

RLBB: Rote Liste Brandenburg (2019)

2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V - Art der Vorwarnliste, * - ungefährdet

VRL: I – Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

BArtSchV: § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung bzw. Bundesnaturschutzgesetz



Zug- und Rastvögel

Durch Kraatz erfolgte von Januar 2022 bis Januar 2024 die Erfassung von Zug- und Rastvögeln. Die untersuchten Flächen reichten weit über das PG hinaus (Darstellung des Untersuchungsgebietes siehe AFB).

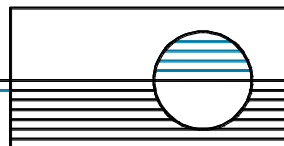
Bei den insgesamt 36 Begehungen wurden 8.885 Vögel gesichtet (Tabelle 2-2), wovon etwa die Hälfte im UG rasteten oder Nahrung suchten. Bei den übrigen Beobachtungen handelt es sich um Überflüge.

Im Ergebnis lässt sich keine besondere Bedeutung des UG als Rastgebiet ableiten. Bedeutsame Schlafplätze liegen deutlich außerhalb des UG im Bereich der Uckersee-Rinne mit über 4 km Abstand zum PG. Diese Feststellungen korrelieren auch mit der nach dem AGW-Erlass² ausgewiesenen Rastgebietskulisse des Landes Brandenburg. Diese Kulisse beinhaltet alle bedeutsamen Rast- und Überwinterungsgebiete störungsempfindlicher Vogelarten im Land Brandenburg. Die nächstgelegenen bedeutsamen Rastgebiete sind demnach der Ober- und der Unteruckersee.

Tabelle 2-2: Ergebniszusammenstellung der Zug- und Rastvogelkartierung

Art	Anzahl Sichtungen	Anzahl Individuen	davon stationär
Star	4	2.650	2.650
Bläss- oder Saatgans	45	2.554	0
Kranich	110	1.680	395
Graugans	14	241	101
Hohltaube	1	240	240
Lachmöwe	1	200	200
Kormoran	10	193	83
Kiebitz	2	174	170
Gänse unbestimmt	5	169	0
Saatgans	7	143	57
Mäusebussard	111	137	96
Rotmilan	74	107	39
Blässgans	5	85	39
Saatkrähe	1	70	70
Stockente	3	65	65
Seeadler	36	45	11
Turmfalke	35	40	37
Singschwan	3	21	14
Höckerschwan	5	13	6
Sperber	12	13	3
Rohrweihe	11	11	7
Kornweihe	7	7	5
Raufußbussard	6	7	2
Schwarzmilan	5	6	1

² Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) 1. Fortschreibung vom 25.07.2023



Art	Anzahl Sichtungen	Anzahl Individuen	davon stationär
Wanderfalke	3	3	0
Habicht	2	2	1
Silberreiher	1	2	2
Baumfalke	1	1	0
Falke unbestimmt	1	1	0
Fischadler	1	1	0
Merlin	1	1	0
Reiherente	1	1	1
Rotfußfalke	1	1	1
Schellente	1	1	1
Gesamt	526	8.885	4.297

Fledermäuse

Die Untersuchung auf Fledermäuse (IfAÖ, 2022b, Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) ergab ein breites Spektrum an Arten. Es konnten 9 bis auf Artniveau bestimmte Fledermausarten festgestellt werden sowie anhand von Rufaufnahmen Arten der Gattung *Plecotus* (Braunes und/oder Graues Langohr³) und des Bart-/Brandtfledermauskomplexes⁴. Das PG wird von den Fledermäusen zur Jagd und für den Überflug genutzt, wobei die Bedeutung der Ackerflächen für die Jagd gering ist. Wertvolle Strukturelemente sind die Wald- und Gehölzränder an den Grenzen bzw. außerhalb des PG. Quartiere konnten innerhalb des PG nicht nachgewiesen werden. Diese werden für die angrenzenden Waldgebiete bzw. für den Siedlungsraum in Pinnow vermutet.

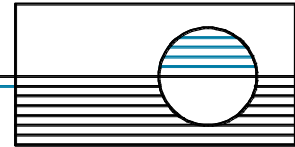
Alle im PG vorkommenden Fledermausarten sind streng geschützte Arten und im Anhang IV der FFH-RL gelistet. In Brandenburg gelten sie als mehr oder weniger stark gefährdet. Dabei ist jedoch die sehr alte Datenlage der noch immer gültigen Roten Liste von 1992 für das Bundesland zu beachten. Deutschlandweit gilt das Graue Langohr als vom Aussterben bedroht, die Mopsfledermaus als stark gefährdet sowie das Braune Langohr und die Breitflügelfledermaus als gefährdet. Der Große Abendsegler ist eine Art der Vorwarnliste. Eine Einstufung für den Kleinen Abendsegler ist aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht möglich.

Tabelle 2-3: Nachgewiesene Fledermausarten im PG und dessem Umfeld

Artnamen		RL D	RL BB	FFH
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	4	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	D	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	4	IV

³ Aufgrund der bekannten Verbreitungen in Brandenburg gehen die Kartierer davon aus, dass es sich im PG um das Braune Langohr handelt.

⁴ Nach IfAÖ ist das Vorkommen beider Arten möglich.



Artnamen		RL D	RL BB	FFH
Bart-/ Brandtfledermaus	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	* / *	2 / 1	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	2	IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	II / IV
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	3 / 1	3 / 2	IV

RL D: Rote Liste Deutschland (2020)

RL BB: Rote Liste Brandenburg (1992)

1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, 4 – potentiell gefährdet, V – Art der Vorwarnliste, D – Daten unzureichend

FFH: Art eines Anhangs der FFH-RL

Zur Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten schreibt IfAÖ: „Dominierende Fledermausarten im gesamten Untersuchungsgebiet sind der Große Abendsegler, die Zwergfledermaus sowie die Mückenfledermaus. Diese drei Arten wurden akustisch am häufigsten erfasst und beobachtet. Daneben wurden häufiger auch einzelne Individuen der Breitflügelfledermaus an verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet beobachtet. Leise rufende Arten wie bspw. die Langohren oder einige Arten der Gattung *Myotis* können dagegen unterrepräsentiert sein und ggf. häufiger vorkommen als mit akustischen Untersuchungsmethoden nachzuweisen ist.“

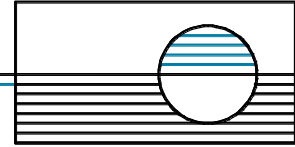
Quartiere oder geeignete Quartierstrukturen fanden sich im UG nicht. Für die meisten Arten wird eine Quartiernutzung in den Waldbeständen westlich des PG angenommen. Sehr wahrscheinlich ist dies für den Großen Abendsegler und die Mückenfledermaus. Mehrere Arten nutzen auch Quartiere in Siedlungen. Eine hohe Wahrscheinlichkeit der Nutzung von Quartieren in Pinnow besteht insbesondere für die Breitflügelfledermaus und die Kleine Bartfledermaus.

Das PG selbst wird für Jagd- und Überflugaktivitäten genutzt. Essenziell sind dabei die bestehenden Gehölzstrukturen sowie der Wildacker nordwestlich des GB1. Die offenen Ackerflächen stellen dagegen kein bedeutendes Jagdhabitat dar.

Die Untersuchungen von Kraatz (2023) ergaben hinsichtlich der Fledermausfauna für die nördlichen PG-Flächen, welche nicht von IfAÖ untersucht wurden, keine Hinweise auf ein abweichendes Artenspektrum. Es wurden keine Quartiere oder geeigneten Strukturen angetroffen. Die Eignung der Ackerflächen als Jagdhabitat wird als gering eingeschätzt und die Bedeutung der Gehölzstrukturen als Leitstruktur hervorgehoben.

Reptilien

Die mit Abstand häufigste Reptilienart, die im PG nachgewiesen wurde, ist die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Ihren Lebensraumsansprüchen entsprechend, wurde sie von IfAÖ und Kraatz entlang von Grenzstrukturen der Feldgehölze und Staudensäume angetroffen. Während sie im GB2 nur vereinzelt am westlichen Rand nachgewiesen wurde, kommt sie in den Geltungsbereichen 1 und 3 auch innerhalb der Flächen im Bereich von Gehölz-/Staudeninseln vor. Obwohl in Brandenburg noch weit verbreitet, gilt die Art im Land als gefährdet und deutschlandweit als Art der Vorwarnliste. Sie wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und unterliegt damit dem europäischen Artenschutz.



Knapp außerhalb des GB1, innerhalb des 20 m Randstreifens im Bereich des Wildackers und des daran anschließenden Feldgehölzes, wurden zwei Nachweise für die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) erbracht. Für Brandenburg wird eine Gefährdung angenommen, der Status ist jedoch unbekannt. Deutschlandweit steht sie auf der Vorwarnliste. Sie unterliegt nicht dem europäischen Artenschutz.

Weitere Reptilienarten wurden im PG nicht nachgewiesen.

Tabelle 2-4: Nachgewiesene Reptilienarten im PG und im unmittelbaren Umfeld

Artnamen		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	nur knapp außerhalb des GB1 vorkommend	V	G	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>		V	3	IV

RL D: Rote Liste Deutschland (2020)

RL BB: Rote Liste Brandenburg (2004)

V – Art der Vorwarnliste, G – Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt

FFH: Art eines Anhangs der FFH-RL

Amphibien

Die Untersuchungen von IfAÖ ergaben den Nachweis von Amphibien nur entlang der südlichen Grenze des UG. Dabei ist zu beachten, dass dieses UG deutlich über das PG hinausreicht. Der kürzeste Abstand des Fundortes der Amphibien zum PG (GB3) beträgt daher ca. 540 m. Nachgewiesen wurden die Arten Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Teichfrosch (*Pelophylax* kl. *esculentus*).

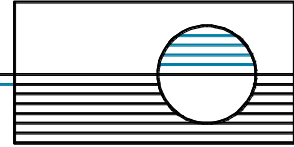
Durch Kraatz wurde für den nördlichen Teil des PG und daran anschließende Flächen ebenfalls festgestellt, dass keine potentiellen Laichgewässer vorkommen und somit nur eine Eignung als Landlebensraum denkbar ist. Einziger Hinweis auf eine tatsächliche Nutzung war jedoch nur der Totfund einer Erdkröte (*Bufo bufo*) in der Nassstelle einer Traktorspur im Getreide knapp außerhalb der nordwestlichen Grenze des GB1.

Sonstige Arten

Für alle in Brandenburg vorkommenden sonstigen Säugerarten des FFH Anhang IV (Biber, Fischotter, Wolf, Feldhamster), kann eine Prüfrelevanz verneint werden. Biber sind in ihrer Lebensweise sehr stark an Gewässer gebunden. Zwar können sie diese auch verlassen, beispielsweise für die Nahrungssuche. Jedoch finden sich im Wirkraum der Planung keine geeigneten Nahrungshabitate.

Fischotter können aufgrund ihrer höheren Mobilität gegenüber dem Biber auch in wasserferneren Lebensräumen angetroffen werden, wobei diese jedoch nur zur Wanderung und zum Erreichen anderer Gewässer aufgesucht werden. Das PG befindet sich nicht in einem Verbindungsraum zwischen Gewässern, die für den Fischotter als Lebensraum geeignet sind. Ein Vorkommen innerhalb des PG kann ausgeschlossen werden.

Im Land Brandenburg liegen derzeit keine bekannten Vorkommen des Feldhamsters.



Gemäß der Karte zu den bestätigten Wolfsvorkommen in Brandenburg für das Wolfsjahr 2023/24 (LfU 2024) liegen keine Vorkommen von Rudeln, Einzeltieren oder Wolfspaaaren im PG oder dessen Umfeld. Ein Vorkommen der Art im PG kann ausgeschlossen werden.

Durch die Jagdgenossenschaft Kaakstedt-Pinnow wurden die großräumigen Wanderrouten des Großwildes mitgeteilt. Demnach nutzt das Wild für seine Wanderungen die Waldgebiete nördlich, westlich und südlich von Buchholz. Im Süden des Landschaftsraumes führen die Wanderverbindungen zwischen den Waldflächen nördlich Gerswaldes in Richtung Osten zu den Wäldern der Eulenberge. Von dort führen die Bewegungen nach Norden in Richtung Potzlower See sowie den Seen und Feuchtgebieten westlich und östlich dieser Route (Plötzensee, Fergitz, Kotzener Seegraben). Das PG liegt außerhalb dieser Wanderrouten. Es kann angenommen werden, dass die fehlende Deckung in den ausgeräumten Ackerflächen zu einer Meidung dieser Flächen führt. Zudem ist gemäß Jagdgenossenschaft der Bestand an Rot- und Damwild in den letzten 10 Jahren stark zurückgegangen. Schwarzwild (Wildschwein) hat keine festen Wanderrouten, da es nicht standorttreu ist. Ausschlaggebend für das Vorkommen von Schwarzwild ist die jeweils angebaute Kultur.

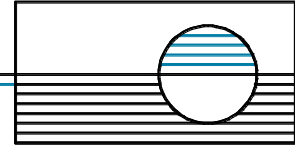
Im Rahmen der Stellungnahmen zum Vorentwurf erfolgte vom BUND der Hinweis auf das Vorkommen des Europäischen Dachses (*Meles meles*) in den mit Gehölzen bewachsenen Senkenbereichen des Flurstückes 19, Flur 1, Gemarkung Pinnow. Dieser Teil des Flurstückes liegt nicht im PG, wird jedoch im Westen, Süden und Osten von diesem umschlossen. Dachse besiedeln Wälder und Kulturlandschaften die eine ausreichende Struktur an Hecken und Gehölzen aufweisen. Offene Ackerflächen werden daher gemieden. Der Dachs gilt nach den Roten Listen Deutschlands und Brandenburgs als nicht gefährdet, ist jedoch, wie fast alle heimischen Säugerarten eine besonders geschützte Art. Er wird nicht im Anhang II oder IV der FFH-RL aufgeführt.

Das PG befindet sich nicht im Freiraumverbund gemäß LEP HR und nicht im Vorranggebiet des Freiraumverbundes nach integriertem Regionalplan Uckermark-Barnim.

2.2.2 Schutzgut Fläche und Boden

In Auswertung der Bodenübersichtskarte für das Land Brandenburg lassen sich für das PG lessivierte Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand und Fahl-erde-Braunerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand erwarten. Die vorherrschenden Substrate sind feinsandiger Mittelsand und schwachlehmiger Sand. Diese Böden weisen eine geringe Bodenzahl, eine geringe nutzbare Feldkapazität sowie geringe Humusgehalte im Oberboden auf. Die Feldkapazität ist das Vermögen, pflanzenverfügbares Wasser zu speichern. Zusammen mit der extrem hohen Wasserdurchlässigkeit (>300cm/d) ist der Standort somit als nährstoffarm und trockenheitsanfällig zu kennzeichnen. Die durchschnittliche Ackerzahl der Böden im PG beträgt 24,0.

In Ableitung der vorkommenden Substrate sowie verschiedener Parameter, wie Neigung, Exposition, Lage zum Wind etc. wird für den GB1 im Geoportal des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) eine mittlere bis sehr hohe Winderosionsgefährdung angegeben. Für die Geltungsbereiche 2 und 3 wird eine mittlere Gefährdung angegeben. Die Gefahr des Bodenabtrages



durch Wassererosion wird für alle drei Geltungsbereiche vom LBGR als mäßig/mittel bewertet.

Die Böden im PG sind bis auf die Wegebereiche nicht verdichtet oder befestigt, unterliegen jedoch einer regelmäßigen ackerbaulichen Bewirtschaftung.

In der Karte 3.2 Boden des Landschaftsprogramms Brandenburg wird für die Böden im PG eine stoffliche Belastung durch in der Vergangenheit erhöhte Stoffeinträge mit Gülle und/oder Klärschlamm über das Maß der guten landwirtschaftlichen Praxis hinaus benannt. Ziel nach Landschaftsprogramm ist daher der Abbau dieser Belastungen und die Vermeidung von Nutzungsrisiken.

2.2.3 Schutzgut Wasser

2.2.3.1 Oberflächenwasser

Das PG ist in den Geltungsbereichen 1 und 3 frei von Oberflächengewässern. Im GB2 wurde ein temporäres Kleingewässer am südwestlichen Flächenrand festgestellt. Entsprechend der festgestellten Vegetation und in Auswertung der landesweiten CIR-Kartierung scheint das Gewässer regelmäßig trocken zu fallen. Im Nordwesten des GB2 kommen zudem zwei Geländesenken vor, bei denen es sich offenbar um ehemalige Feldsölle handelt. Bei der Begehung im Mai 2023 wurde kein Wasser angetroffen. Hier deutet die Vegetation sowie die CIR-Kartierung darauf hin, dass diese Senken schon seit vielen Jahren kein Wasser mehr führen.

Die nächstgelegenen berichtspflichtigen Oberflächengewässer nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind der Potzlower Mühlbach 0,7 km westlich GB1 und der Pinnowgraben 0,75 km westlich GB3.

Das PG befindet sich nicht in einem Hochwasserrisikogebiet.

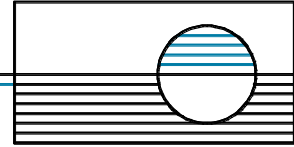
2.2.3.2 Grundwasser

Der Grundwasserspiegel befindet sich im PG in etwa im Bereich zwischen der 50 m und der 40 m NHN Isolinie. Das sehr ausgeprägte Grundwassergefälle verläuft dabei von West nach Ost in Richtung Potzlower See / Oberuckersee. Bei Geländehöhen im PG zwischen >95 m NHN im Westen und 50,0 m NHN im Osten beträgt der Grundwasserflurabstand somit 45 bis 10 m.

Sowohl der chemische als auch der quantitative Zustand des Grundwasserkörpers (Uecker) sind gemäß WRRL (3. Bewirtschaftungszyklus 2022 – 2027) gut.

Das Grundwasserneubildungsvermögen ist nach den Daten des Landesamtes für Umwelt nur mäßig. Für den GB1 wird eine jährliche Neubildung von 49 mm und für die Geltungsbereiche 2 und 3 von 68 mm angegeben.

Das PG ist nicht Bestandteil eines Wasserschutzgebietes (WSG). Das nächstgelegene WSG befindet sich in etwa 0,5 km Entfernung westlich des PG (WSG Buchholz).



2.2.4 Schutzgut Klima und Luft

Das PG befindet sich nach Landschaftsprogramm in einer großräumig gut durchlüfteten Region. Emittierendes Gewerbe oder Industrie kommen weiträumig nicht vor und es verläuft nur eine öffentliche Straße (Kreisstraße K7318) durch das PG, die gering befahren ist. Das Schutzgut erfährt somit nur eine geringe anthropogen Beeinflussung.

Der Umweltbericht zum Sachlichen Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ der Region Uckermark-Barnim weist für das PG keine Kaltluft- oder Frischluftentstehungsflächen auf.

2.2.5 Schutzgut Landschaft

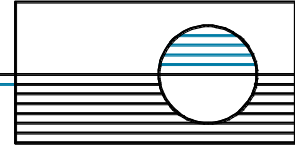
Gemäß Landschaftsprogramm befindet sich das PG in der naturräumlichen Haupteinheit Uckermark. Darin liegt es im Subtyp Gerswalde. Dieser Subtyp gehört zum stark reliefiertem Platten- und Hügelland. Dem Landschaftstyp wird laut Landschaftsprogramm ein hochwertiger Eigencharakter attestiert. Die von Schlutow & Weigelt-Kirchner für die Region Uckermark-Barnim durchgeführte Landschaftsbildbewertung attestiert dagegen den Niedermoorrinnen und den Wald- und Seengebieten einen hohen ästhetischen Eigenwert. Diese kommen im PG und dem weiten Umfeld nicht vor.

Das Landschaftsprogramm Brandenburg wird sukzessive fortgeschrieben. Als erstes wurde 2022 der sachliche Teilplan „Landschaftsbild“ herausgegeben. Demnach befindet sich das PG im Landschaftsbildraum „Uckermark“. Die Bedeutung des Landschaftsbildes auf den Flächen nördlich der K7318 zwischen Pinnow und Buchholz wird mit mittleren Wertigkeiten (3 bis 4 auf einer 6-stufigen Skala) beschrieben. Für die Flächen südlich der K7318 weist der Teilplan eine hohe bis sehr hohe Bedeutung aus (Stufe 5 bis 6).

Bei näherer Betrachtung des PG fällt die starke Ausgeräumtheit der ackerbaulich genutzten Flächen auf. Gliedernde Vegetationsstrukturen, wie Hecken, Gebüschgruppen oder Baumreihen finden sich zumeist nur an den Flächenrändern. Innerhalb der Geltungsbereiche sind vereinzelt nicht bewirtschaftete Geländekuppen oder -senken festzustellen, die solche Vegetationsstrukturen besitzen. Der überwiegende Teil der Flächen ist jedoch mit einer Kultur bestanden. Positiv wirkt sich dabei die starke Reliefierung aus, die trotz der einheitlichen Bewirtschaftung eine Belebung des Landschaftsbildes bewirkt.

Von den Hochpunkten des PG sind aufgrund des allgemeinen Gefälles in östliche Richtung die in großer Entfernung entlang der Autobahnen A11 und A20 stehenden Windparks gut erkennbar.

Es fehlen weitgehend Feldwege, die die Erschließung der Landschaft durch Fußgänger oder Radfahrer ermöglichen würden. Einrichtungen der touristischen Infrastruktur für die naturnahe Erholung fehlen im PG vollständig.



2.2.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Die Flächen des PG befinden sich westlich des Ortsteiles Pinnow im baurechtlichen Außenbereich (§ 35 BauGB). Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Fehlen von Wohngebäuden oder Betriebsstätten halten sich Menschen nur temporär im Zuge landwirtschaftlicher Bewirtschaftung oder jagdlicher Nutzung im PG auf.

Zuwegungen in das PG gibt es nur über die Kreisstraße K7318, die zwischen den Geltungsbereichen 1 und 2 verläuft, über einen etwa 300 m langen Feldweg, der ausgehend von der K7318 in nördlicher Richtung in den GB1 führt sowie über einen Feld-/Waldweg, der von der Ortsverbindungsstraße Kaakstedt – Pinnow in westlicher Richtung verläuft und die südlichen Grenzen der Geltungsbereiche 2 und 3 anbindet.

Entsprechend der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Fehlen von Wander- und Radwegen besitzen die Flächen des PG keine Bedeutung für die naturnahe Erholung. Der nordöstliche Teil des GB1 wird derzeit als Weide für Alpakas genutzt. Die Weideflächen sind umzäunt und somit nicht frei zugänglich.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter dem Begriff der „Kultur- und Sachgüter“ sind geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale, historische Landschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart zusammengefasst.

Gemäß Mitteilung des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) sind im nahen Umfeld des PG derzeit drei Bodendenkmale bekannt. Dabei handelt es sich um bronzezeitliche Hügelgräber (Nr. 141790 – Pinnow bei Sternhagen 3; Nr. 141789 – Pinnow bei Sternhagen 2; Nr. 141792 – Pinnow bei Sternhagen 6). Alle drei Bodendenkmale sind noch in Bearbeitung, dass heißt, eine flurstücksscharfe Abgrenzung liegt bislang nicht vor. Gemäß der zeichnerischen Darstellung des BLDAM liegt das Bodendenkmal 141790 dem PG am nächsten. Der Geltungsbereich des PG wurde so angepasst, dass das Bodendenkmal nicht mehr im PG liegt.

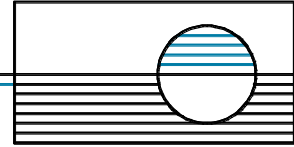
Sonstige Kultur- und Sachgüter kommen nicht im PG vor.

2.2.8 Nationale und Europäische Schutzgebiete

Das PG befindet sich weder in einem nationalem Schutzgebiet (Naturschutzgebiet NSG, Landschaftsschutzgebiet LSG etc.) noch in einem europäischen Schutzgebiet (Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-RL oder Europäisches Vogelschutzgebiet SPA).

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- FFH-Gebiet Fledermausquartier Bunkeranlagen Große Heide bei Prenzlau DE 2748-302 ca. 330 m westlich,
- FFH-Gebiet Schwemmpfuhl und Umgebung DE 2848-304 ca. 250 m südlich,
- FFH-Gebiet Eulenberge DE 2848-302 ca. 850 m südöstlich,
- SPA Schorfheide-Chorin DE 2948-401 ca. 850 m südöstlich,



- NSG Eulenberg ca. 850 m südöstlich,
- NSG Schwemmpfuhl >1,2 km südlich,
- LSG Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin ca. 850 m südöstlich und
- Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin ca. 850 m südöstlich.

Eine detaillierte Darstellung des dem PG nächstgelegenen FFH-Gebietes („Schwemmpfuhl und Umgebung“) kann der Natura 2000-Vorprüfung (Dr. Marx Ingenieure, 2025b) entnommen werden.

3. Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

3.1.1 Auswirkungen der Planung

Bei Realisierung der angestrebten Entwicklung im Plangebiet, kann es zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf die im Kapitel 2.2 dargestellten Schutzgüter kommen. Im Folgenden werden die grundlegenden Wirkungen genannt:

Baubedingt:

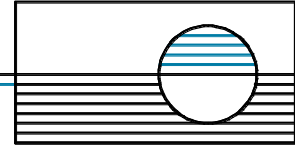
- vorübergehende Flächeninanspruchnahme, nicht zu überbauender Flächen,
- Bodenschädigung durch Oberbodenabtrag und Verdichtung,
- Barrierewirkung,
- vorübergehende akustische und optische Reize,
- bauzeitliche Erschütterungen / Vibrationen,

Anlagenbedingt:

- dauerhafte Überbauung und (Teil-)Versiegelung,
- direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen,
- Veränderung der hydrologischen und klimatischen Verhältnisse,
- Barrierewirkung,
- Veränderung des Landschaftsbildes durch bauliche Anlagen,

Betriebsbedingt:

- wiederkehrende optische Reize.



3.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Ziel der Planung ist die Schaffung von Baurecht für eine PV-FA mit der naturverträglich elektrische Energie erzeugt werden soll. Der Gedanke der Naturverträglichkeit soll dabei nicht nur für die eigentliche Stromerzeugung gelten, sondern für die gesamte Anlage in allen Bau- und Betriebsphasen.

Die baulichen Anlagen sollen daher nur auf ackerbaulich genutzten Flächen errichtet werden. Zum Schutz der insbesondere entlang der Geltungsbereichsgrenzen vorkommenden wertvolleren Vegetationsbestände, wie Hecken, Gebüsche, Staudensäume, sowie der in den Geltungsbereichen gelegenen vegetationsbestandenen Senken und Kuppen sind diese von einer Bebauung auszunehmen und dauerhaft zu schützen (Vermeidungsmaßnahme **VM1**). Diese Vegetationsbestände werden als Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE) nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB festgesetzt. Erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen können damit vollständig vermieden werden.

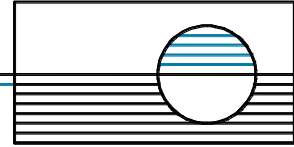
Die Überbauung bzw. Flächeninanspruchnahme von Ackerflächen stellen für das Schutzgut Pflanzen keinen Eingriff dar, da auf diesen Flächen nutzungsbedingt eine natürliche Vegetationsentwicklung nicht möglich ist. Die Inanspruchnahme von Ackerflächen wird unter dem Schutzgut Fläche und Boden bilanziert.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Dr. Marx Ingenieure, 2025a, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) wurde untersucht, ob es bei der Planumsetzung zu einem Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kommen kann. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen **VM1** und **VA1** bis **VA5** können Verbotstatbestände vollständig vermieden werden. Details können dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) entnommen werden.

Die Artenerfassungen erbrachten das Vorkommen von Brutvögeln und Reptilien (Zaun- und Waldeidechse) entlang der Geltungsbereichsgrenzen sowie innerhalb der vegetationsbestandenen Kuppen und Senken. Mit den Maßnahmen **VM1**, **VA1** und **VA4** bleiben die Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten erhalten. Um Störungen der Feldlerche während der Brut und Aufzucht der Jungen zu vermeiden, sind die Bauarbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit zu beginnen (Maßnahme **VA2**). Diese Maßnahme kommt auch anderen Brutvögeln in Nachbarschaft zum Solarpark zu Gute, da sie somit die Möglichkeit erhalten, auf störungsfreie Reviere auszuweichen.

Feldlerchen bauen in jedem Jahr ihr Nest neu. Sie besitzen jedoch eine hohe Reviertreue, weshalb es mit der Überbauung von Flächen mit Solarmodulen zu einem Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen kann.

Innerhalb des PG werden insbesondere im Osten des GB1 sowie umlaufend um die Sondergebietsgrenzen umfangreiche Flächen von einer Überbauung frei gehalten. Auf diesen mindestens 5 m und bis zu 30 m breiten Flächen soll, wie unter den Modulreihen, extensives Grünland entwickelt werden. Es werden zusätzlich 10 m breite SPE-Flächen entlang der nördlichen und westlichen Grenze des GB1, der östlichen Grenze des GB2 sowie der nördlichen und südlichen Grenze des GB3 ausgewiesen, die nicht eingefriedet werden dürfen und extensiv unterhalten werden, so dass sich eine günstige Bodenbedeckung für Feldlerchen etabliert (**VA3**). Hinzu kommen entlang mehrerer Seiten der Geltungsbereiche bis zu 15 m breite Blühstreifen (**VM7**). Diese Flächen stehen einer Besiedelung durch Feldlerchen zur Verfügung. Im GB1 werden zwei 20 m breite und insgesamt ca. 450 m lange Wildkorridore freigehalten (**VM2**), die ebenfalls einer Besiedelung zur



Verfügung stehen. Die planungsrechtlichen Festsetzungen stellen sicher, dass der Abstand der Modulreihen mindestens 4,9 m beträgt. Zahlreiche Untersuchungen belegen die Brutnutzung von PV-FA durch die Feldlerche (BGH Plan 2024; Peschel et al. 2019; Peschel & Peschel 2025; Tröltzsch & Neuling 2013). Dabei werden nicht nur die Randbereiche und die Wege der Anlagen besiedelt. Es finden sich auch zahlreiche Belege für eine Brut zwischen den Modulreihen. Dabei werden breitere Reihenabstände, wie sie für das vorliegend untersuchte Vorhaben festgesetzt werden, von den Tieren bevorzugt.

Feldlerchen meiden als Bewohner des Offenlandes die Nähe zu Vertikalstrukturen, wie Wälder, Gebüschreihen und Bebauungen. Nach BGH (2024) zeigt jedoch die nachgewiesene Besiedelung von PV-FA, dass das Abstandsverhalten von Feldlerchen gegenüber PV-Anlagen geringer ist, als gegenüber geschlossenen Gehölzreihen, Waldrändern etc. Es wird daher von einer Wiederbesiedelung der Flächen des PG nach Herstellung der Anlage ausgegangen.

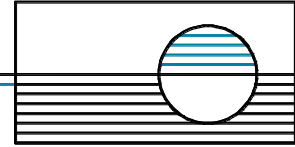
Durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Uckermark erfolgte die Mitteilung, dass ein Brutkasten für den Wiedehopf (*Upupa epops*) am nördlichen Rand der Geländesenke im Flurstück 19, Flur 1, Gemarkung Gerswalde aufgestellt wurde. Die innerhalb des Geltungsbereiches liegende Flächen, in der der Kasten steht bzw. die an den Standort des Kastens angrenzt, wird als SPE-Fläche ausgewiesen (Fläche G2, Maßnahme **VM3**). Die Fläche, die derzeit als Grünland genutzt wird, soll zu einem extensiven Dauergrünland entwickelt werden. Bautätigkeiten finden auf dieser knapp 4 ha großen Fläche nicht statt. Eine Beeinträchtigung der Lebensstätte (Brutkasten und Revier) findet somit nicht statt.

Zauneidechsen meiden die offenen, deckungsfreien Ackerflächen, auf denen die Arbeiten stattfinden werden. Für Arbeiten in einem Abstand von weniger als 5 m zu potentiellen Lebensräumen der Art wird der Schutz durch die Aufstellung von Reptilienschutzzäunen sichergestellt (**VA4**). Nach Abschluss der Bautätigkeiten sind die Reptilienschutzzäune zu entfernen, so dass mit Entwicklung des Dauergrünlandes in den Sondergebieten das Einwandern von Reptilien ermöglicht wird.

Das PG befindet sich außerhalb des Freiraumverbundes nach LEP-HR und des integrierten Regionalplans. Eine herausgehobene Bedeutung des Gebietes für die Vernetzung von wertvollen Lebensräumen und für die Migration von Tieren liegt somit nicht vor. Da es sich dennoch um einen störungsarmen und wenig zerschnittenen Raum handelt, wurden bei der Planung des Plangebietes Aspekte der Migration von Tieren berücksichtigt. So gliedert sich die Anlage in drei Teilflächen. Das GB1 wird zudem durch zwei 20 m breite und zusammen ca. 450 m lange Wildkorridore zusätzlich untergliedert (Flächen W1 und W2, Maßnahme **VM2**). Damit wird die Empfehlung des MLUK⁵ für großflächige Anlage größer 100 ha bereits bei der vorliegend geringeren Gesamtfläche umgesetzt. Diese Wildkorridore verbinden die wertvollen Vegetationsbestände im Westen des GB1 mit den Gehölzbeständen der Geländesenke im Osten des GB1. Zudem binden sie an die geschützten Vegetationsflächen E1, E2 und E3 an.

Der Kriterienkatalog des Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE, 2024) zur naturverträglichen Gestaltung von Solarparks benennt eine Mindestbreite von 20 m für Wanderkorridore. Diese Breite wurde für die beiden ausgewiesenen Korridore aufgegriffen. Das PG besitzt für das Großwild keine besondere Bedeutung für Wanderungsbewegungen (siehe Kap. 2.2.1), weshalb eine

⁵ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (PV-FA). Stand 19.03.2021.



Breite von 20 m als ausreichend eingeschätzt wird. Die beiden Korridore knüpfen an vorhandene Biotopstrukturen an. Somit können Tiere die Anlage in Ost-West-Richtung queren und nach Norden verlassen. Ein Korridor nach Süden wurde aus Gründen der Verkehrssicherheit auf der Kreisstraße nicht ausgewiesen.

Es wird festgesetzt, dass die Einfriedung der PV-FA in den einzelnen Teilflächen durchlässig für Kleintiere zu erfolgen hat. Hierzu ist ein Mindestabstand der Einfriedung zum Boden von 15 cm einzuhalten (**VM2**). Diese Festsetzung ist auch in Hinblick auf die zu erwartende Entwicklung der Fläche erforderlich. Durch die Extensivierung des PG und die damit in Verbindung stehende Ausbildung von extensivem Dauergrünland kann erwartet werden, dass die Wertigkeit der Flächen für Flora und Fauna steigt. Die Durchlässigkeit des Zaunes für bodengebundene Klein- und mittelgroße Tiere begünstigt die Besiedlung der Flächen durch diese.

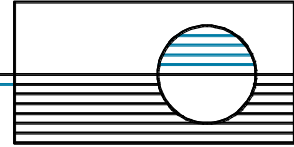
Die Festsetzung der Durchlässigkeit der Einfriedung für Tiere, die Ausweisung von Wildkorridoren und von SPE-Flächen zum Erhalt bestehender Vegetationsflächen stellen sicher, dass der in der Geländesenke auf dem Flurstück 19 im Nordosten des GB1 vorkommende Dachs keine Beeinträchtigung hinsichtlich seiner Wohnbau und seiner Bewegungsmöglichkeiten erfährt.

Das sich im Bereich der Sondergebiete entwickelnde Grünland ist eine wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere, der gegenüber dem heutigen Zustand als Ackerland, eine deutliche Verbesserung des Zustandes für das Schutzgut darstellt. Die Flächen sind extensiv zu unterhalten. Dies bedeutet einen Verzicht von Düngemitteln und von Pestiziden. Zudem sind die Flächen durch eine angepasste extensive Beweidung oder durch eine jährlich einmalige Mahd zu pflegen (Maßnahme **VM3**).

3.1.3 Schutzgut Fläche und Boden

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind bei einer PV-FA im Verhältnis zu anderen Bauvorhaben gering. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung für die technische Einrichtung (Trafo, Wechselrichter, Batteriespeicher), Stellplätze und Zuwegungen. Mit der Errichtung der Zäune sind punktuell Versiegelungen für die Fundamente verbunden. Bauzeitlich kann es zu Verdichtungen durch Fahrzeuge und Maschinen sowie durch Abgrabungen für die Verlegung der Strom- und Kommunikationsleitungen kommen. Die Modultische werden gerammt. Fundamente sind hierfür nicht erforderlich. Mit dem Maß der baulichen Nutzung wird festgesetzt, dass der Versiegelungsanteil für die Anlagenteile und für Zuwegungen nicht mehr als 5% der Sondergebietsflächen betragen darf. Für die Sondergebiete (zusammen 76,23 ha) ergäbe sich so rein rechnerisch eine Versiegelung von bis zu 3,8115 ha. Die Vollversiegelung für die PV-FA im PG dürfte jedoch erheblich kleiner sein. Es gilt die Festsetzung, dass Wege, Stellflächen und Zufahrten im PG ausschließlich mit wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind (Maßnahme **VM4**). Damit kann eine Vollversiegelung dieser Flächen ausgeschlossen werden.

Eine temporäre Beeinträchtigung erfährt das Schutzgut durch die Verlegung von Strom- und Kommunikationskabeln. Hierbei kommt es zu kurzzeitigen Aufgrabungen des Bodens. Die Eingriffsbreite ist jedoch gering. Eine konkrete Länge der betroffenen Bereiche kann auf Ebene des Bebauungsplanes nicht ermittelt werden. Bei der Beurteilung des Eingriffs ist jedoch die Kurzzeitigkeit der Wirkung sowie die bisherige Nutzung des Bodens als Ackerland zu berücksichtigen. Mit einer Ackernutzung kommt es zu regelmäßigen Bodenbearbeitungen, die regelmäßige



Störungen des Bodengefüges herbeiführen. Die Verlegung der Kabel stellt einen vergleichbaren Eingriff dar, so dass für diese Wirkung keine Erheblichkeit anzuerkennen ist.

Durch die flächenhafte Überdeckung mit Solarmodulen kommt es zu einem konzentriertem Eintrag von Niederschlagswasser im Bereich der Unterkanten der Solarmodule. In der Folge kann es zu Bodenerosion kommen. Die Flächen des Solarparks werden jedoch in extensives Grünland umgewandelt (**VM3**). Bei einer flächendeckenden Vegetationsschicht wird der Boden durch das Wurzelgeflecht gebunden und ein Erosionsabtrag unterbunden. Eine extensive Beweidung mit Schafen wirkt sich dabei günstig auf die Entwicklung einer schützenden Grasnarbe aus, da sich der sogenannte „Goldene Tritt“ auf einen guten Bodenschluss und Bodendichtigkeit auswirkt sowie die Belastbarkeit der Grasnarbe erhöht. Aus diesem Grund kann angenommen werden, dass es zu keiner Bodenerosion unter den Modulen kommen wird.

Die bauzeitlichen Wirkungen auf den Boden können unter Beachtung der Maßnahme **VM5** soweit gemindert werden, dass sich keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben oder verbleiben.

Das Vorhaben beinhaltet jedoch auch erheblich positive Wirkungen für das Schutzgut Boden. Durch die Ausbildung einer dauerhaften Vegetationsdecke und dem Ausbleiben der bislang regelmäßig wiederkehrenden Bodenbearbeitungen werden die natürlichen Bodenbildungsprozesse begünstigt bzw. neu initialisiert. Die Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland ist eine anerkannte Maßnahme zur Kompensation von Bodenversiegelungen. Nach HVE beträgt der anzusetzende Faktor 2:1. Das heißt, um einen Quadratmeter Versiegelung zu kompensieren, sind zwei Quadratmeter Ackerland umzuwandeln. Allein unter Berücksichtigung der Fläche der Sondergebiete (zusammen 76,23 ha), innerhalb derer die PV-FA errichtet werden sollen, ergibt sich unter Abzug der maximal 5%igen Versiegelung ein Kompensationspotential von 36,21 ha Vollversiegelung. Damit werden die kleinflächigen Teil- und Vollversiegelungen aus dem Anlagenbau um das 9,5-fache kompensiert.

Eine weitere günstige Wirkung ist das Unterbinden eines schädlichen Bodenabtrages durch Wind- und Wassererosion. Das Verbot des Eintrages von Düngemittel und Pestiziden führt zudem zu einer Verbesserung des Umweltzustandes und in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Wasser zu einer Vermeidung schädlicher Verunreinigungen des Grundwassers.

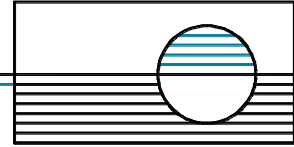
Zusammenfassend lässt sich prognostizieren, dass die günstigen Wirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden die nachteiligen Wirkungen deutlich überwiegen. Nachteilige Wirkungen, die über gesonderte Maßnahmen zu kompensieren wären, sind mit der Planung nicht verbunden.

3.1.4 Schutzgut Wasser

3.1.4.1 Oberflächenwasser

Bis auf ein temporäres Kleingewässer am südlichen Rand des GB2 kommen keine Oberflächengewässer im PG vor. Beeinträchtigungen für die GB1 und 3 können somit von vornherein ausgeschlossen werden.

Nachteilige Wirkungen auf das Kleingewässer im GB2 können unter Beachtung der Maßnahme **VM1** ebenfalls vermieden werden, da hiermit eine Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen wird.



Die für das Schutzgut Boden benannten positiven Effekte der Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland kommen auch dem Kleingewässer zu Gute. Die Verhinderung von Bodenerosion, insbesondere durch Wasser, unterbindet den Eintrag von Bodenmaterial in das Gewässer und damit auch den Eintrag und die Anreicherung von Nähr- und möglichen Schadstoffen. Auch die Festsetzung der Unzulässigkeit von Düngemitteln und Pestiziden im PG (**VM3**) führt zu einer künftigen Vermeidung insbesondere diffuser Einträge dieser Stoffe aus der Landwirtschaft.

Von der PV-FA gehen keinerlei Emissionen aus, die sich nachteilig auf das Gewässer auswirken könnten.

3.1.4.2 Grundwasser

Das Grundwasser steht in enger Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden. Entsprechend wirken sich die beschriebenen positiven Bodenwirkungen auch günstig auf das Grundwasser aus. Der Eintrag wasserunreinigender Stoffe aus Düngemitteln und Pestiziden wird vermieden (**VM3**). Bauzeitlich werden Maßnahmen ergriffen, die auf die Verhütung des Eindringens wasserschädlicher Stoffe in den Boden und darüber in das Grundwasser abzielen (**VM5**).

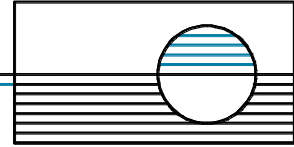
Bodenversiegelungen werden nur in geringem Umfang und punktuell verteilt im PG vorkommen. Auf diese Flächen auftreffendes Niederschlagswasser kann, wie von den Solarmodulen, ungehindert abfließen und auf den benachbarten, unversiegelten Flächen versickern. Zur Sicherstellung der Niederschlagsversickerung trägt auch die Maßnahme **VM4** bei, die eine wasserdurchlässige Befestigung für Verkehrsflächen festsetzt.

Gemäß Brandschutzkonzept (Ingenieurbüro Schilling, 2025) ergibt sich durch die Batteriespeicher kein erhöhtes Risiko der Brandentstehung oder der Brandausbreitung. Im Falle eines Brandes sieht das Brandschutzkonzept vor, den betroffenen Speicher kontrolliert ohne Löschwassereinsatz abbrennen zu lassen. Damit kann der Eintrag wassergefährdender Stoffe verhindert werden. Das Brandschutzkonzept ist zwingend umzusetzen (**VM8**).

3.1.5 Schutzgut Klima und Luft

PV-FA leisten einen wesentlichen Beitrag für die Energiewende und die Erzeugung elektrischer Energie aus nachhaltigen Ressourcen. Sie helfen, den Ausstoß von Klimatreibgasen zu verringern und so die Erderwärmung auf ein für die natürliche Umwelt und den Menschen verträgliches Maß zu begrenzen.

In begrenztem Umfang können PV-FA jedoch auch auf das lokale Klima an ihrem jeweiligen Standort wirken. Diese Wirkungen betreffen insbesondere thermische Effekte. Solarmodule sind darauf konzeptioniert, möglichst viel Sonnenstrahlung aufzunehmen und möglichst wenig zurückzustrahlen (niedrige Albedo). Durch diesen Effekt, der insbesondere durch die dunkle Tönung der Module erreicht wird, erwärmen sich jedoch die Module. Diese Wärme wird zum Teil an die Umgebungsluft abgegeben. Vergleichbare Effekte sind bei Straßen oder Gebäuden zu beobachten. Aufgrund der guten Luftaustauschsituation am Planungsstandort ist davon auszugehen, dass sich die erwärmte Luft rasch mit der Umgebungsluft vermischt und sich so nachteilige Effekte über das PG hinaus nicht ergeben.



Auf der Anlage selber können sich durch die Beschattungswirkung der Module und der Besonnung zwischen den Modulreihen kleinteilige Temperaturunterschiede ausbilden. Dies stellt jedoch weder eine negative oder positive Wirkung dar. Bislang sind die Flächen im Bereich der Anlagen Ackerland, auf der sich keine natürlichen Vegetationsbestände etablieren können. Mit Errichtung der Anlage erfolgt eine Umwandlung des Ackerlandes in extensives Grünland (Maßnahme VM3). Die Vegetation wird sich anhand der kleinräumigen Licht-Schatten-, Feuchte und Temperaturverhältnisse entwickeln. Eine Veränderung einer vorhandenen Vegetation ist somit nicht gegeben. Somit ergeben sich auch keine Wirkungen, die eventuell als nachteilig zu werten wären.

PV-FA emittieren keine Luftschadstoffe. Geringfügig können vom Trafo und den Wechselrichtern Geräusche ausgehen. Diese sind jedoch gering und nicht über den Anlagenbereich hinaus wahrnehmbar. Nähere Aussage hierzu sind dem Kap. 3.1.7 zu entnehmen.

3.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Gelände im PG und im weiteren Umfeld ist stark reliefiert aber relativ strukturarm. Die Geländehöhen steigen dabei von Ost nach West an. Hieraus können sich grundsätzlich zwei gegensätzliche Wirkungen ergeben. Bei Aufstellung der Module auf exponierten Standorten können sich weiträumige Sichtbeziehungen ergeben, die aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft nicht „aufgefangen“ werden können. Dagegen sind Standorte in Geländesenken nur aus geringer Entfernung einsehbar.

Um aufgrund dieser komplexen Bedingungen zu konkreteren Aussagen zu gelangen, wurde eine Sichtbarkeitsanalyse (Vogelgesang, 2025) durchgeführt (Abbildung 3-1 unter Berücksichtigung der Pflanzung einer 3 m hohen Hecke). Ausgangspunkt der Modellierung waren die dem PG nächstgelegenen Wohngebäude in Pinnow sowie der nördlich Gustavsruh an der Straße „Ort Pinnow“ gelegenen Wohngebäude (Ort Pinnow Nr. 34 und 37). Die Modellierung ermittelte, von wie vielen dieser Beobachtungspunkte (insgesamt 17) Teile der PV-FA einsehbar wären. Die Modellierung zeigt, dass die östlichen Bereiche des PG von jeweils einigen Beobachtungspunkten aus einsehbar ist. Dabei ergeben sich für die verschiedenen Geltungsbereiche unterschiedliche Flächenanteile und Intensitäten. GB2 sowie die beiden westlichen Felder des GB1 sind von keinem Wohngebäude aus einsehbar. Für den GB1 ergeben sich sehr große sichtverstellte Bereiche. Die äußersten östlichen Module sind von bis zur Hälfte der Beobachtungspunkte einsehbar. GB3 weist den relativ größten einsehbaren Flächenanteil auf. Diese sind jedoch nur von Gustavsruh aus sichtbar.

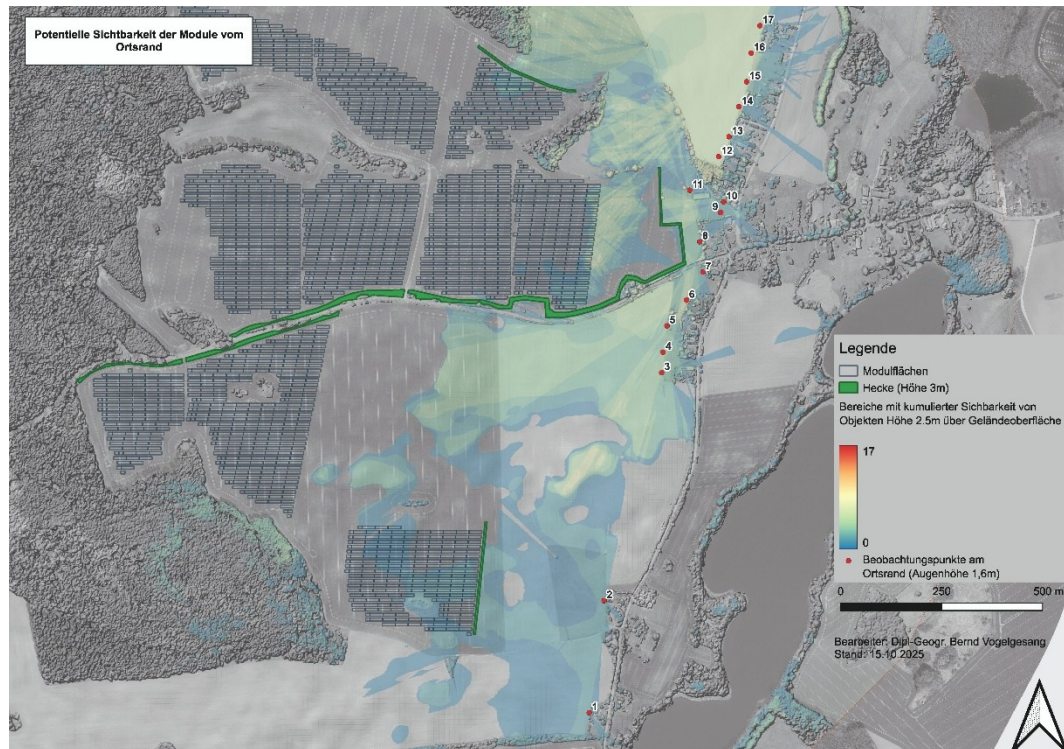
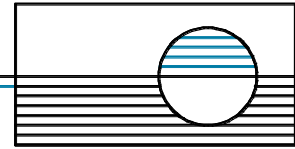
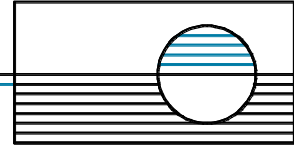


Abbildung 3-1: Sichtbarkeitsanalyse unter Berücksichtigung der zu pflanzenden Hecken (Vogelgesang, 2025)

Um die Sichtbarkeit für die Anwohner zu verringern, wurden die am stärksten einsehbaren Flächen im Osten des GB1 von der Modulaufstellung ausgenommen. Diese Flächen werden als SPE-Flächen ausgewiesen (**VM3**). Entlang der nördlichen Grenze des GB1 innerhalb des Flurstückes 19 (Fläche H1) sowie entlang der östlichen Grenze des GB1 innerhalb des Flurstückes 200 (Fläche H2) wird eine 5 m breite Heckenpflanzung festgesetzt (Maßnahme **VM6**). In gleicher Weise ist die östliche Grenze des GB3 (Fläche H5) zu bepflanzen. Damit kann die Einsehbarkeit der Module von den Siedlungsteilen Pinnows aus stark verringert bzw. unterbunden werden (siehe Abbildung 3-1). Bei der Bewertung der Wirkung ist zudem zu berücksichtigen, dass aufgrund der Entfernung zwischen Wohnbebauung und der Anlage sowie aufgrund der vorgelagerten Hecke, nur die oberen Teile der Module erkennbar sind. Zudem sorgt die Hecke dafür, dass die technischen Elemente nicht für sich alleine wahrgenommen werden sondern in Verbindung zu dem naturnahen Heckenstrukturen. Die Überprägung des Landschaftsbildes wird dadurch günstig beeinflusst.

Sichtbeziehungen zu den Teilen der PV-FA können sich von der K7318 ergeben. Die Wirkung auf einen Beobachter wäre jedoch nur kurzzeitig, da die Straße nur von motorisierten Verkehrsteilnehmern oder Radfahrern genutzt wird und zudem die angrenzenden Flächen abschnittsweise durch Hecken und Baumbewuchs sichtbar sind. Zum Schutz vor einer Blendwirkung werden entlang der südlichen Grenze des GB1 (Fläche H3) und entlang der nördlichen Grenze des GB2 (Fläche H4) mindestens 10 m breite Heckenstreifen gepflanzt (Maßnahme **VM6**).

Das PG ist nicht durch Wander- oder Radwege erschlossen. Die Bedeutung für die Erholung ist daher reduziert. Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung ist ein Betreten der Flächen bislang nur kurz nach der Ernte möglich. Durch die notwendige Einzäunung der Modulflächen ergibt sich entsprechend keine Einschränkung für Erholungssuchende gegenüber dem aktuellen Zustand. Die Nutzung der umliegenden Wälder für die Erholung wird durch die Anlage nicht verhindert.



Dennoch ist trotz der Berücksichtigung der besonders einsehbaren Bereiche bei der Ausweisung der Sondergebiete und der natürlichen Sichtbarrieren festzustellen, dass das Landschaftsbild eine technische Überprägung erfahren wird. Wie oben ausgeführt, ist die visuelle Fernwirkung reliefabhängig und wird durch Heckenpflanzungen (Maßnahme **VM6**) vermindert. Eine zusätzliche Minderung erfährt der Eingriff durch die Anlage von Blühstreifen entlang der westlichen Grenzen des GB1 (Flächen B1 und B2), der nordöstlichen Grenze der Geländessenke im GB1 (Fläche B3), im Süden und Westen des GB2 (Flächen B4 und B5) sowie im Westen des GB3 (Fläche B6) (Maßnahme **VM7**). Diese Blühstreifen stellen einen Übergang zu benachbarten Waldflächen und Feldgehölzen dar und erhöhen die Ausstattung des Landschaftsbildraumes mit Vegetationsstrukturen.

Mit der Umwandlung von intensivem Ackerland in extensives Grünland und die randliche Herstellung von Hecken und artenreichen Blühstreifen kann die PV-FA in die Landschaft eingebunden und das Landschaftsbild neu gestaltet werden. Visuelle Fernbeziehungen können verringert und Blendwirkungen (siehe Kap. 3.1.7) unterbunden werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen zur Gestaltung und Einbindung der PV-FA können erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild vermieden werden.

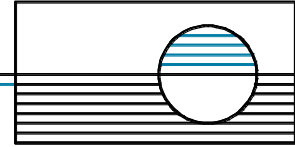
3.1.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Von PV-FA können Geräuschemissionen ausgehen. Emissionsquellen können die String-Wechselrichter, Transformatoren, Powerstations und Batteriespeichercontainer sein. Da die Anlage autark läuft, ist betriebsbedingter Verkehrslärm auszuschließen. Durch die 3L Akustik GmbH (2025) wurde eine Lärmprognose erstellt, die die Schallimmissionen an den nächstgelegenen maßgeblichen Immissionsorten ermittelte.

Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich östlich der Anlage in Pinnow. Gemäß der Darstellung des Flächennutzungsplans und der örtlichen Gebietsstruktur besitzen diese Immissionsorte den Schutzanspruch eines Dorfgebietes. Nach TA Lärm beträgt der Immissionsrichtwert am Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) 60 dB(A) und in der Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) 45 dB(A). Mit der Prognose konnte nachgewiesen werden, dass der Beurteilungspegel sowohl tags als auch nachts maximal 20 dB(A) beträgt und die Immissionsrichtwerte damit erheblich unterschritten werden. Dies ist leiser, als ein menschliches Flüstern. Es kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Betriebsgeräusche für die Bewohner in Pinnow nicht wahrnehmbar sein werden, da sie von den Umgebungsgeräuschen überdeckt werden.

Da tieffrequente Geräusche ein besonders hohes Störpotential besitzen können, wurden diese gesondert untersucht. Auch tieffrequente Immissionen unterschreiten die zulässigen Immissionswerte erheblich (je nach Frequenz um mindestens 14,7 dB). Belästigungen aufgrund solcher Geräusche lassen sich somit ebenfalls ausschließen.

Von den Modulen einer PV-FA kann Sonnenlicht reflektiert werden, die störende, unzumutbare oder verkehrgefährdende Blendwirkungen hervorrufen kann. Um zu prüfen, ob solche Blendwirkungen bei der Umsetzung der Planung auftreten können, wurde durch die Solarpraxis Engineering GmbH im Jahr 2023 ein Blendgutachten erstellt, das im Vorentwurf des Bebauungsplanes und dem zugehörigen Umweltbericht Berücksichtigung fand. Auf der Ebene des Entwurfes ergaben sich



Änderungen der Baugrenzen und damit der Modulbelegung, weshalb durch die Solarpraxis Engineering GmbH in 2025 ein Ergänzungsgutachten erstellt wurde.

Durch die Gutachter werden grundsätzlich zwei Wirkweisen einer Blendwirkung unterschieden. Zum Einen ist das die Blendung im Verkehrsbereich, die zu einer Beeinträchtigung der Fahrleistung und damit zu einer Gefährdung des Verkehrs führen kann. Zum Anderen die Blendung im Wohn- und Arbeitsbereich, die zu einer Belästigung führen kann. Für die Beurteilung, wann eine erhebliche Belästigung durch Blendwirkungen vorliegt und somit von einer schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG auszugehen ist, wird in Brandenburg die Licht-Leitlinie⁶ herangezogen. Danach liegt ein Hinweis auf Unzumutbarkeit vor, wenn ein Wohn- oder Arbeitsbereich länger als 30 Minuten am Tag oder kumuliert mehr als 30 Stunden im Jahr von Lichtimmissionen einer PV-FA getroffen werden kann.

Entsprechend der Lage des Solarparks zu Straßen und Wohnbebauung wurden die K7318 sowie repräsentativ ausgewählte Wohngebäude in Pinnow (Ort Pinnow 29 und 34) als maßgebliche Immissionsorte ausgewiesen. Bei den Berechnungen wurde die vorhandene Vegetation nicht berücksichtigt, so dass sich in der Realität geringere Wirkungswerte ergeben.

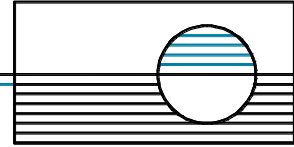
Im Ergebnis des Blendgutachtens wird festgestellt, dass es für Kraftfahrer in Abschnitten auf der K7318 von Ende März bis Mitte September in den Abend- und Morgenstunden zu Blendungen kommen kann. Das Risiko hierfür entfällt bei Einfriedung der Modulfelder mit einem 10 m breiten Gehölzstreifen und einer Wuchshöhe von ca. 2 m. Dieser Forderung wird durch die Festsetzung einer Hecke entlang der südlichen Grenze des GB1 und der nördlichen Grenze des GB2 im Bebauungsplan nachgekommen (Maßnahme **VM6**). Aufgrund der Breite von 10 m und der Mehrreihigkeit der Pflanzung gemäß der Pflanzliste 1 (Kap. 4.3) ist der Blendschutz auch bei geringer Belaubung durch das dichte Astwerk sichergestellt. Durch die Blendgutachter wird empfohlen, für die Aufwuchszeit bis zum Erreichen der erforderlichen Höhe der Gehölze, bestimmte Abschnitte, die für Blendungen verantwortlich sein können, mit Hilfe eines Sichtschutzaunes vor den Augen der Fahrzeugführenden abzuschirmen (siehe Abbildung 4-1 in VM6).

„Die Blendanalyse für die exponierten Wohngebäude Ort Pinnow 29 und Ort Pinnow 34 mit einem Abstand von mehr als 250 m zu den nächstgelegenen PV-Tischen ergibt, dass die Anlieger von Mitte März bis Ende September kurz vor Sonnenuntergang von Lichtreflexionen der PV-Anlage betroffen sein können, während die Sonne über den reflektierenden Flächen steht und das Helligkeitsgeschehen dominiert. Die Berechnung der maximalen Immissionsdauer gemäß den Vorgaben der Brandenburger Licht-Leitlinie ergibt eine maximale tägliche Immissionsdauer von bis zu 7 min/d und 8 h/a. Die Werte liegen deutlich unter den Schwellenwerten der Lichtleitlinie (30 min/d und 30 h/a), die einen Hinweis auf eine erhebliche Belästigung geben.

Das Gebäude Ort Pinnow 29 repräsentiert den westlichen Rand der Ortslage Pinnow. Für die weiteren Gebäude am Ortseingang Pinnow sind ähnliche oder geringere Immissionszeiten zu erwarten, da die weiter nördlich oder südlich befindlichen Orte nur von den Reflexionen einer geringeren Anzahl der ostrandständigen PV-Tische des Belegungsfelds 4 erreicht werden können.

Das Gebäude Ort Pinnow 34 repräsentiert den westlichen Rand der Splittersiedlung an der K 7321 (Ort Pinnow). Für die weiter südlich befindlichen Gebäude sind

⁶ Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014.



geringere Immissionszeiten zu erwarten, da sie nur von einer geringeren Anzahl der ostrandständigen PV-Tische des Belegungsfelds 6 erreicht werden können.“ (Solarpraxis Engineering GmbH, 2025)

Mit der Festsetzung von dreireihigen Hecken entlang der östlichen und nordöstlichen Grenze des Geltungsbereichs 1 (Flächen H1 und H2) und entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereichs 3 (Fläche H5) (Maßnahme **VM6**), reduzieren sich die Immissionszeiten zusätzlich. Gemäß Blendgutachten 2025 sind ab einer Wuchshöhe von 2,1 m keine anlagenbedingten Lichtimmissionen mehr zu erwarten.

Eine Gefährdung des Straßenverkehrs und erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch Blendwirkungen können mit den aufgeführten Maßnahmen vollständig vermieden werden.

Durch die Erzeugung elektrischer Spannungen besteht das grundsätzliche Risiko der Entstehung eines Brandes. Es wurde daher ein Brandschutzkonzept erarbeitet (Ingenieurbüro Schilling, 2025). Zu den möglichen Brandlasten führt das Gutachten folgendes aus:

„Die Brandlasten einer Freiflächen - Photovoltaik - Anlage beschränken sich auf nicht feuerfeste Komponenten wie Gummi, Latex oder Plastik, welche lediglich einen Schwelbrand von geringem Ausmaß ermöglichen sowie der technischen Anlagen [...]

Die restlichen Komponenten der Anlage bestehen aus Glas, Aluminium oder feuerverzinktem Stahl und stellen keine Brandlast dar. Die Module werden dabei mit einem Schienensystem auf Stahlkonsolen (nichtbrennbar) montiert.

Die Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage, sondern von der darunter befindlichen Vegetation (Wiese) aus. Diese wird durch die regelmäßige Mahd / Beweidung vom Eigentümer der Anlage gepflegt. Somit soll einer Brandentstehung von vornherein entgegengewirkt werden.

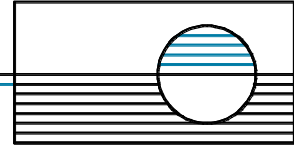
Brandausbreitungsgefahren bestehen auch nur im geringen Umfang über den Bewuchs (Wiese) unterhalb der Photovoltaikmodule. Die Grünfläche wird regelmäßig gepflegt (Mahd / Beweidung) und kann somit keine hohe Flammentwicklung entfalten.“

Zum Schutz vor dem Entstehen eines Brandes werden in dem Brandschutzkonzept ausführlich Maßnahmen benannt. Das Konzept beschreibt zudem Maßnahmen, wie bei einem Brand zu verfahren ist, um das Ausweiten des Brandes zu vermeiden und Menschen vor einer Gefährdung zu schützen. In dem Konzept werden dafür konkrete Vorgaben für die Löschwasserbereitstellung aufgeführt. Zum Schutz des Menschen und seiner Gesundheit ist das Brandschutzkonzept vollständig zu beachten (Maßnahme **VM8**).

Batteriespeicher werden mit Lithiumeisenphosphat Speichern betrieben. Diese besitzen gegenüber anderen Lithiumspeichern den Vorteil, dass sie nicht zum Überhitzen („thermisches Durchgehen“) neigen und somit Brände nicht begünstigen.

„Aus der Summe der Einflussfaktoren kann für die Freiflächen - Photovoltaik – Anlage [einschließlich Batteriespeicher] von einer geringen Brandgefährdung ausgegangen werden.“ (Ingenieurbüro Schilling, 2025) Laut Brandschutzkonzept ist das Risiko einer Brandentstehung in einer PV-FA im Vergleich zur Entstehung eines Brandes bei der ackerbaulichen Nutzung geringer.

Im Falle eines Brandes können von den Modulen gasförmige Schadstoffe freigesetzt werden. Die Emissionsraten sind dabei jedoch gering, da der Großteil der



freigesetzten Schadstoffe im geschmolzenen Glas eingekapselt wird. Prume & Viehweg (2015) kommen zu dem Schluss, dass eine Gefährdung für die Allgemeinheit im Umfeld einer Photovoltaikanlage nicht zu befürchten ist, da die Konzentrationen an Schadstoffen und Rauchgasen gering sind. Schutzmaßnahmen sind jedoch für die Einsatzkräfte der Feuerwehr erforderlich.

Eine Gefährdung der Bevölkerung und ihrer Gesundheit geht von der PV-FA nicht aus.

3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes berührte „Bodendenkmal 141790 - Pinnow bei Sternhagen 3“ wurde von einer Bebauung oder sonstigen Veränderung ausgeschlossen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde entsprechend angepasst. Da im gesamten PG die begründete Vermutung besteht, dass weitere Bodendenkmale vorkommen, werden die gegebenen Empfehlungen des BLDAM zur Kenntnis genommen (siehe Textliche Begründung des Bebauungsplanes, Teil 1) und es wird während der Bauphase eine archäologische Baubegleitung durchgeführt. Die untere Denkmalschutzbehörde als auch das BLDAM, Referat Großvorhaben, werden für Erdarbeiten in den ausgewiesenen Bodendenkmal-Vermutungsbereichen zwei Wochen im Voraus beteiligt.

Sonstige Kultur- oder Sachgüter kommen nicht vor. Nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut lassen sich unter Beachtung der oben genannten Hinweise ausschließen.

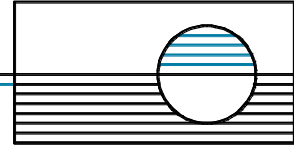
3.1.9 Nationale und Europäische Schutzgebiete

Das PG ist nicht Teil eines nationalen oder europäischen Schutzgebietes. Im Ergebnis der frühzeitigen Träger- und Öffentlichkeitsbeteiligung forderte die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Uckermark (uNB) eine Natura 2000-Vorprüfung für das dem PG nächstgelegene FFH-Gebiet „Schwemmpfuhl und Umgebung“.

Die Dr. Marx Ingenieure GmbH (2025b) erarbeitete daraufhin eine Natura 2000-Vorprüfung. Gemäß § 34 BNatSchG sollte untersucht werden, ob mit der Bauleitplanung zur Errichtung einer PV-FA das nahe gelegene FFH-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann.

Mit dem Vorhaben kommt es zu keiner direkten Flächeninanspruchnahme des FFH-Gebietes. Eine Veränderung der Habitatstruktur sowie eine Aufgabe der habitatprägenden Nutzung im Schutzgebiet kann ebenso ausgeschlossen werden. Es findet keine Veränderung abiotischer Standortfaktoren im FFH-Gebiet statt. Beeinträchtigungen durch Barrien- oder Fallenwirkungen können ausgeschlossen werden und auch nichtstoffliche Einwirkungen, wie Lärm und Licht, beeinträchtigen die vorkommenden Tierarten nach Anhang II im mindestens 250 m entfernten Schutzgebiet nicht. Eine Beeinträchtigung durch stoffliche Einwirkungen im Schutzgebiet kann ebenfalls verneint werden.

Für alle im FFH-Gebiet vorkommenden LRT (3150, 6120, 6240, 6510) kann eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.



3.1.10 Bewertung der Auswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Schutzgüter stehen in einem engen Beziehungsgeflecht zueinander. So führen zum Beispiel Beeinträchtigungen des Bodens häufig zu Wirkungen auf das Schutzgut Grundwasser, Vegetation und damit wiederum auf Lebensräume von Tieren. Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft können sich auf die Vegetation und den Menschen auswirken. Umgekehrt ziehen Veränderungen in der Vegetation häufig Veränderungen im Schutzgut Klima nach sich.

Erheblich nachteilige Wirkungen lassen sich für die vorliegend untersuchte Bebauungsplanung vermeiden oder sind in der Gesamtbetrachtung der gleichzeitig positiven Wirkungen auf die Schutzgüter als nicht erheblich zu bewerten. Erheblich nachteilige Wirkungen, die sich aus Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben können, sind nicht erkennbar.

3.2 Anfälligkeit für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Die angestrebte Entwicklung einer PV-FA unterliegt nicht den Vorschriften der Störfallverordnung (12. BImSchV). Insbesondere werden keine der dort aufgeführten gefährlichen Stoffe gehandhabt. Aus der Sicht der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) unterliegen Batteriespeicher mit Lithium nicht der Störfallverordnung. Gemäß Brandschutzkonzept (Ingenieurbüro Schilling, 2025) ergibt sich durch die Batteriespeicher kein erhöhtes Risiko der Brandentstehung oder der Brandausbreitung. Im Falle eines Brandes sieht das Brandschutzkonzept vor, den betroffenen Speicher kontrolliert ohne Löschwassereinsatz abbrennen zu lassen. Damit kann der Eintrag wassergefährdender Stoffe verhindert werden.

Die mit der Maßnahme **VM6** festgesetzten Vorgaben zur Verhütung der Blendung von Verkehrsteilnehmern sowie die Umsetzung des Brandschutzkonzeptes (Maßnahme **VM8**) dienen der Vorbeugung von Unfällen oder schweren Bränden und sind vollständig umzusetzen.

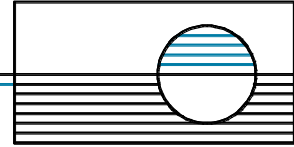
Unfälle lassen sich im alltäglichen menschlichen Handeln nie vollständig ausschließen. Durch die Entwicklung eines sonstigen Sondergebietes „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ wird die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Unfalls oder einer Katastrophe jedoch nicht begünstigt.

3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würde die derzeitige Nutzung als Intensivacker und artenarme Weide fortgeführt werden. Der im Kap. 2.2 beschriebene Umweltzustand im PG würde sich voraussichtlich nicht verändern.

3.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde Gerswalde hat in ihrem Grundsatzbeschluss vom 15.09.2022 (Neufassung vom 23.03.2023) die Absicht erklärt, auf bis zu 200 ha des Gemeindegebietes PV-FA zu ermöglichen.



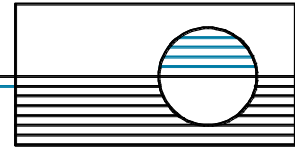
Für die Errichtung von PV-FA kommen prinzipiell alle offene Flächen in Frage. Damit ist klar, dass es zu konkurrierenden Belangen bei der Flächennutzung kommt. Auf der Grundlage der von der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Bar-nim veröffentlichten „Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (2. Auflage 2020) wurde durch die Dr. Marx Ingenieure GmbH im Jahr 2021 eine Potentialabschätzung für die Errichtung von PV-FA im Amtsgebiet von Gerswalde vorgenommen. Ziel war es, Raumnutzungskonflikte zu vermeiden, in dem konfliktarme Räume ausgewiesen werden.

Diese Potentialabschätzung war als erster Schritt zu verstehen, mit der grundsätzlich geeignete Flächen, sogenannte Suchräume, ausgewiesen werden sollten. Dabei wurden folgende Kriterien ausgewertet:

- Positivkriterien
 - „Benachteiligte Gebiete“ (Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986),
 - Ackerflächen, die durch Bewirtschaftungserschwerung eine wirtschaftliche Ertragslage nicht mehr gewährleisten – Landwirtschaftsflächen mit Bodenzahl ≤ 25 ,
- Abwägungskriterien mit positiver Wirkung
 - 110 m-Korridor beiderseits von Autobahnen,
 - besonders winderosionsgefährdete Standorte,
- Abwägungskriterien mit negativer Wirkung
 - unzerschnittene störungsarme Räume,
 - hochwertiger Landschaftsbildbereich,
 - Europäisches Vogelschutzgebiet,
 - Gewässer (Seen, Teiche),
- Negativkriterien
 - Freiraumverbund des Landesentwicklungsplans Berlin-Brandenburg (LEP HR),
 - Landschaftsschutzgebiet (LSG),
 - Waldflächen,
 - Naturschutzgebiete (NSG),
 - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete),
 - Böden mit Archivfunktion.

Es ergaben sich für das Gemeindegebiet Gerswaldes 4 Suchräume, die keine Negativkriterien und mindestens 1 Positivkriterium enthielten (Suchraum Stufe 1). Hinzu kamen 2 Suchräume, die ebenfalls keine Negativkriterien enthielten, jedoch auch kein (oder nur kleinflächig) Positivkriterium (Suchraum Stufe 2) (siehe Abbildung 3-2). Das PG der vorliegenden Planung befindet sich in einem Suchraum der Stufe 1.

Allgemeiner planerischer Ansatz der Raumordnung ist es, anstatt neue Flächen in Anspruch zu nehmen, auf baulich, wirtschaftlich oder militärisch vorgeprägte Flächen zurückzugreifen und diese, nach Aufgabe ihrer ursprünglichen Nutzung, einer neuen Nutzung zuzuführen und somit den Flächenverbrauch zu reduzieren.



Aufgrund des großen Flächenbedarfes von PV-FA kommen hierfür beispielsweise nur ehemalige Kasernenstandorte, Deponieflächen oder Tagebaue in Frage. Solche Flächen kommen in der Gemeinde Gerswalde bis auf den Kiestagebau in Buchholz nicht vor. Der Kiestagebau wird noch aktiv betrieben. Gemäß des integrierten Regionalplans Uckermark-Barnim (2024) sind diese Flächen als Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung ausgewiesen. Gemäß Ziel 2.1 des Regionalplans hat „in den Vorranggebieten Rohstoffgewinnung (VR Rohstoffgewinnung) [...] die Gewinnung von oberflächennahen Rohstoffen Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Innerhalb dieser Gebiete sind raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen, die dem Abbau der oberflächennahen Rohstoffe entgegenstehen, ausgeschlossen.“ Eine Nutzung der Tagebauflächen Buchholz für eine PV-FA steht damit raumordnerischen Belangen entgegen.

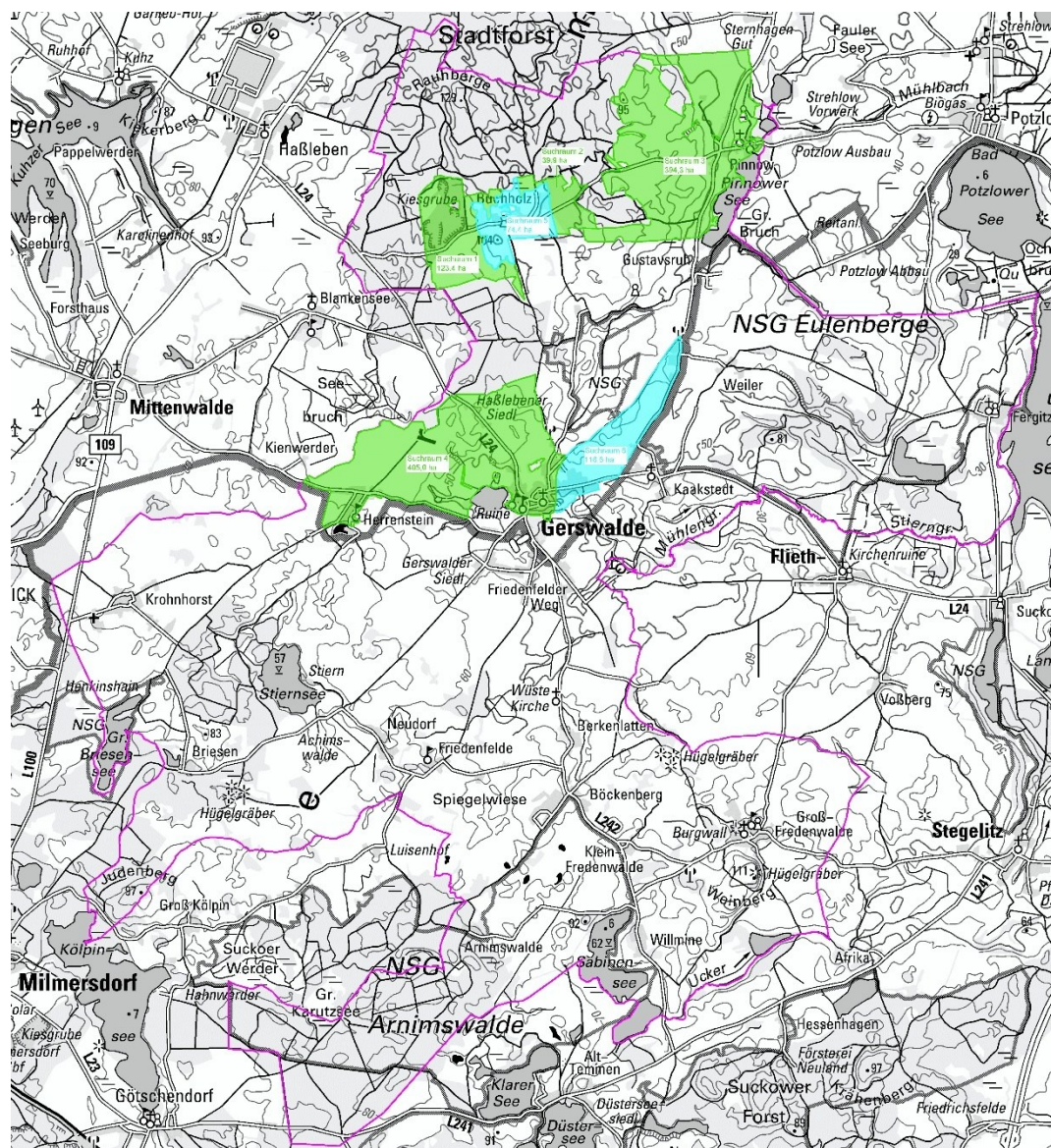
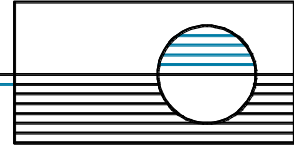


Abbildung 3-2: Ergebnis der Potentialanalyse 2021 (Dr. Marx Ingenieure 2021); grüne Flächen – Suchräume der Stufe 1, blaue Flächen – Suchräume der Stufe 2

Geobasisdaten © GeoBasis-DE/LGB (2025), dl-de/by-2-0

Im gFNP der Gemeinden des Amtes Gerswalde sind für das Gemeindegebiet Gerswalde keine gewerblichen Bauflächen ausgewiesen. Zudem stünde die



Nutzung solcher Bauflächen für eine PV-FA in Konkurrenz zu sonstigen gewerblichen Nutzungen, für die an anderer Stelle kein Ersatz besteht. Denn gemäß der Begründung zum gFNP „[...] sollen gewerbliche Entwicklungen vor allem innerhalb der ausgewiesenen Siedlungsflächen erfolgen. Sie betreffen Nutzungen, wie sie für gemischte Bauflächen -M- nach der Baunutzungsverordnung vorgesehen sind.“

Die Erzeugung von Solarenergie ist auch über dachmontierte Anlagen möglich. Die Gemeinde Gerswalde kann hierfür jedoch nur auf kommunale Gebäude zurückgreifen, da sie private Eigentümer nicht zu einer Installation von Photovoltaikanlagen verpflichten kann. In Frage kämen damit nur die Dächer von Schulen, kommunalen Kitas, Feuerwehren, Verwaltungsgebäuden und vergleichbare Gebäude. In der Summe ist die damit zur Verfügung stehende Fläche zu gering, um einen substantiellen Beitrag zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu leisten. Hinzu kommt, dass nicht jedes Dach für die PV-Nutzung geeignet ist (z.B. ungünstige Sonnenausrichtung), so dass sich das Potential weiter reduziert.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist das erste und wichtigste Anliegen der gesetzlichen Eingriffsregelung. Sie sind nach § 1a (3) BauGB in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

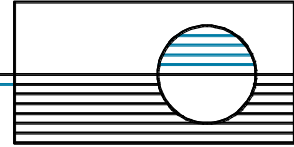
Die im Folgenden landschaftsplanerisch abgeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sind als Festsetzungen adäquat zu Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Die Maßnahmen VM8 und VA4 sind verbindlich im städtebaulichen Vertrag zu verankern.

VM1 Die im Plangebiet vorkommenden Hecken, Gebüsch, Gras- und Staudensäume sowie das Kleingewässer im Geltungsbereich 2 sind zu schützen und dürfen nicht überbaut oder beschädigt werden. Sie werden im Bebauungsplan als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Flächen E1 bis E6) festgesetzt.

VM2 Um Kleintieren eine ungehinderte Nutzung und Wanderung der Anlagenflächen zu ermöglichen, sind Einfriedungen ohne Sockel zu errichten. Die Einfriedungen müssen eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm aufweisen.

Um die Migration größerer Tiere zu ermöglichen, werden im Geltungsbereich 1 zwei 20 m breite Wanderkorridore (W1 und W2) als SPE-Flächen festgesetzt.

VM3 In den Sondergebieten 1 – 3 sind alle Flächen, insbesondere auch die Flächen unter und zwischen den Solarmodulen, extensiv als Grünland, durch Mahd oder Beweidung zu nutzen. Ausgenommen hiervon sind die Standorte der technischen Anlagen und Nebenanlagen sowie für Wege. Die Herstellung des Extensivgrünlandes erfolgt nach der Errichtung der technischen Anlagen der PV-FA, indem auf dem bisherigen Ackerland eine arten- und kräuterreiche Grünlandmischung angesät wird. Zur Einsaat des



Grünlandes wird die Verwendung von Regiosaatgut (UG 22) mit einem Kräuteranteil von mindestens 30% festgesetzt (Pflanzliste 2).

In gleicher Weise sind die größeren zusammenhängenden Flächen im Geltungsbereich 1, die nicht mit Anlagen überbaut werden, zu Extensivgrünland zu entwickeln (Flächen G1 bis G4). Sie werden als SPE-Flächen festgesetzt.

Dieses Grünland ist extensiv zu pflegen und zu unterhalten. Die Nutzung ist dabei bewusst so zu organisieren, dass sich günstige Habitatbedingungen für möglichst viele Tierarten(gruppen) entwickeln.

Folgende Nutzungsregelungen sind festzusetzen:

- a) Es sind mindestens ein und maximal zwei Schnitte jährlich durchzuführen. Der erste Schnitt soll alternierend erfolgen und darf nicht vor dem 1. August begonnen werden. Alternierend bedeutet, dass zunächst nur jede zweite Modulreihe gemäht wird; die Mahd der verbleibenden Modulreihen erfolgt nach etwa zwei Wochen. Falls ein zweiter Schnitt erfolgt, ist dieser im Spätherbst durchzuführen.
- b) Bei allen Mahdnutzungen ist das Mahdgut zwingend zu entnehmen und darf nicht auf der Fläche verbleiben. Ein Mulchen der Flächen ist nicht zulässig. Eine Beweidung mit Schafen, Ziegen oder Ponys ist zulässig.
- c) Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie ein Flächenumbruch ist nicht zulässig.

VM4 Wege, Stellplätze und Zufahrten innerhalb des Plangebietes sind mit wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Zulässig sind damit z.B. Pflaster mit mindestens 30 % Fugenanteil, Rasengittersteine, wassergebundene Decken oder Schotterrasen.

VM5 Es sind die Bestimmungen der DIN 19639 (Ausgabe 09-2019), Nummer 6.3.2, 6.3.4, 6.3.7 sowie 6.4 während der Bauausführung einzuhalten. Alle temporär genutzten Flächen sind zu rekultivieren.

Das Betanken/Befüllen von Baumaschinen und –fahrzeugen mit Treibstoffen sowie Schmier- und Betriebsmitteln während der baulichen Umsetzung der Planziele ist nur auf bereits versiegelten Flächen zulässig. Gleiches gilt für das Abstellen von Fahrzeugen und Maschinen. Ist dies nicht möglich, sind geeignete Auffangwannen unter den Fahrzeugen aufzustellen. Für den Havariefall sind geeignete Bindemittel vorrätig zu halten.

VM6 Zur Vermeidung von Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer auf der K7318 sind entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs 1 und der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs 2 jeweils 10 m breite Heckenpflanzungen anzulegen (Flächen H3 und H4).

Bis zum Erreichen der Sichtschutzwirkung der Gehölze, die ab etwa 2 m Wuchshöhe eintritt, sind die Einfriedungen in den in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Abschnitten im Höhenbereich von 70 cm bis 200 cm über Gelände durch textile Einflechtungen, Matten oder Schattiernetzen mit einem Schattiergrad von ≥ 80 % zu verblenden.

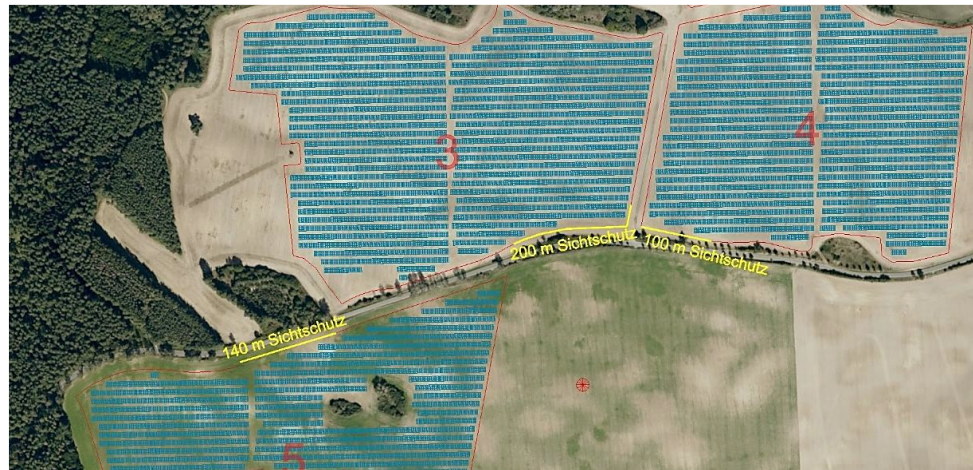
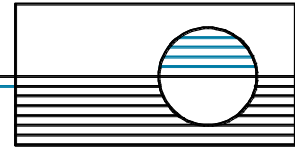


Abbildung 4-1: Darstellung der für die Aufwuchszeit der Gehölze als Sichtschutzzäun zu gestaltenden Abschnitte der Einfriedung (gelbe Markierung) (Quelle: Solarpraxis Engineering GmbH, 2025)

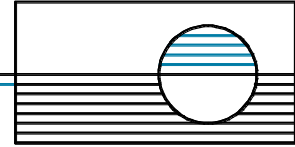
Für die Verringerung der visuellen Fernwirkung sowie der zusätzlichen Verringerung von Blendwirkungen auf die Wohngebäude Pinnows sind jeweils 5 m breite Heckenpflanzungen entlang der östlichen und nordöstlichen Grenze des Geltungsbereichs 1 (Flächen H1 und H2) und entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereichs 3 (Fläche H5) vorzunehmen.

Für die Pflanzung sind gebietsheimische Gehölze (Vorkommensgebiet Ostdeutsches Tiefland) der Pflanzliste 1 (siehe Kap. 4.3) zu verwenden. Der Abstand der Pflanzreihen beträgt 1,5 m. Die 5 m breiten Heckenpflanzungen sind mit drei Pflanzreihen herzustellen. Breitere Heckenabschnitte sind mit mindestens 3 Reihen und in Abhängigkeit des Platzangebotes und des genannten Reihenabstandes mit zusätzlichen Reihen zu bepflanzen. Der Abstand der Heister in einer Pflanzreihe beträgt 6 m, der Abstand der Sträucher zueinander und zu den Heistern 1 m. Zwischen den Reihen sind die Pflanzen versetzt zueinander zu setzen, um einen möglichst dichten Bestand zu erhalten.

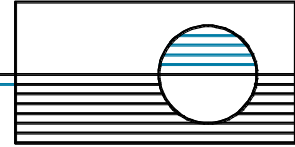
VM7 Für die Minderung der visuellen Wirkungen der PV-FA auf das Landschaftsbild sind entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs 1 (Flächen B1 und B2), der nordöstlichen Grenze der Geländessecke im Geltungsbereich 1 (Fläche B3), der südlichen und westlichen Grenze des Geltungsbereichs 2 (Flächen B4 und B5) sowie der westlichen Grenze des Geltungsbereichs 3 (Fläche B6) artenreiche Blühstreifen anzulegen. Die Blühstreifen sind in einer Breite von mindestens 5 m und maximal 20 m anzulegen. Es ist Regiosaatgut aus dem Ursprungsgebiet 22 nach der Pflanzliste 3 zu verwenden. Die Blühstreifen sind zweimal jährlich (Ende Mai / Anfang Juni und Anfang bis Mitte September) zu mähen. Jede Teilfläche ist in zwei Schritten zu mähen, wobei zwischen beiden Mähgängen einige Tage liegen sollen). Das Mähgut ist abzufahren.

VM8 Das Brandschutzkonzept des Ingenieurbüros Schilling (2025) ist vollständig zu beachten. Veränderungen durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse oder veränderten rechtlichen Vorgaben bleiben davon unbenommen.

Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, sind nachfolgend aufgeführte Maßnahmen zwingend umzusetzen:



- VA1** Die äußeren Grenzen der überbaubaren Flächen sind deutlich im Feld zu markieren (Holzpflocke, Bauzaun etc.). Die Verwendung von Warnband („Flutterband“) ist aus Gründen einer unbeabsichtigten Vergrämungswirkung von Brutvögeln zwischen 01.03. und 31.08. eines Jahres nicht zulässig. Mit der Maßnahme soll eine Flächeninanspruchnahme und ein baubedingter Habitatentzug bzw. eine Habitatschädigung über die notwendigen Flächen bzw. über das Plangebiet hinaus verhindert werden.
- VA2** Zur Vermeidung von Konflikten mit brütenden Feldlerchen sind die Arbeiten zur Einrichtung des Solarparkes außerhalb der Brutzeit der Art (Anfang März bis Mitte August) zu beginnen. Sollte der Solarpark in mehreren Bauabschnitten hergestellt werden, gilt diese Regelung für jeden einzelnen Bauabschnitt.
- Die Arbeiten sind ohne längere Unterbrechungen (maximal eine Woche) durchzuführen, um eine zwischenzeitliche Revierbesetzung durch Feldlerchen zu vermeiden. Das Baufeld ist von der ökologischen Baubegleitung mindestens einmal wöchentlich auf mögliche Bruten zu kontrollieren. Sollte eine Brut festgestellt werden, sind die Arbeiten in einem Umkreis von 100 m um das Nest einzustellen. Sie können erst nach Abschluss der Brut wieder aufgenommen werden.
- VA3** Zum Erhalt geeigneter Feldlerchenhabitate sind entlang folgender Grenzen der Sondergebiete mindestens 10 m breite Bereiche von einer Überbauung auszunehmen:
- Geltungsbereich 1: Nord, West (Flächen F1 und F2)
- Geltungsbereich 2: Ost (Fläche F3)
- Geltungsbereich 3: Nord, Süd (Flächen F4 und F5).
- Die Flächen werden als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen) festgesetzt und dürfen nicht eingefriedet werden.
- Die sich auf diesen Bereichen entwickelnde Grünlandvegetation ist extensiv durch Beweidung oder durch eine extensive Mahd zu unterhalten. Die Mahd ist zweimal jährlich im Februar und ab dem 1. August eines Jahres durchzuführen. Die Höhe des Schnittes beträgt dabei im Sommer mindestens 20 cm, im Winter 10 cm.
- VA4** Der Schutz der Zauneidechsenbestände kann weitgehend mit den Maßnahmen VM1 und VA1 sichergestellt werden, da die Lebensräume der Art geschützt werden. Sollten Arbeiten in einem Abstand von weniger als 5 m zu den Lebensräumen der Art (Wald- und Gehölzrändern sowie Gras- und Staudenfluren) durchgeführt werden, sind diese Lebensräume mit Hilfe von Reptilienzäunen zu sichern. Dies betrifft insbesondere die Bereiche der Zufahrten ausgehend von der K7318 im Bereich des SO1 und SO2. Die Zäune sind für die Dauer der lebensraumnahen Arbeiten funktionstüchtig zu halten.
- VA5** Während der Errichtung der Anlage ist eine ökologische Baubegleitung zur Kontrolle der Einhaltung aller artenschutzrechtlichen und landschaftspflegerischen Maßnahmen und zur zeitnahen Festlegung geeigneter Maßnahmen bei unvorhergesehenen Konflikten einzusetzen.



4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die nicht vermeidbar sind, müssen durch Maßnahmen der Landschaftspflege ausgeglichen werden. Wie die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind sie nach § 1a BauGB Abs. 3 in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie der ausgewiesenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Eingriffe, die eine Kompensation erforderlich machen.

4.3 Pflanzlisten

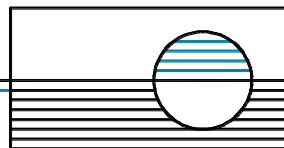
Pflanzliste 1

Bäume (v. Heister, ohne Ballen, 150 – 200 cm)

- *Acer campestre* – Feldahorn
- *Malus sylvestris* – Wildapfel
- *Prunus avium* – Vogelkirsche
- *Pyrus pyraister* – Wildbirne
- *Sorbus aucuparia* - Eberesche

Sträucher (v. Sträucher, 100 – 150 cm)

- *Cornus sanguinea* – Blutroter Hartriegel
- *Corylus avellana* – Haselnuss
- *Crataegus monogyna* – Eingrifflicher Weißdorn
- *Crataegus laevigata* – Zweigrifflicher Weißdorn
- *Euonymus europaeus* – Pfaffenhütchen
- *Prunus spinosa* – Schlehe
- *Rhamnus cathartica* - Kreuzdorn
- *Rhamnus frangula* – Faulbaum
- *Rosa canina* – Hundsrose
- *Rosa corymbifera* – Heckenrose
- *Rosa rubiginosa* – Weinrose
- *Rosa elliptica* – Keilblättrige Rose
- *Rosa tomentosa* – Filzrose
- *Sambucus nigra* – Holunder
- *Viburnum opulus* – Gemeiner Schneeball



Pflanzliste 2

- Regiosaatgut Photovoltaikanlage (70% Gräser / 10% Kräuter) Ursprungsgebiet 22

Pflanzliste 3

- Regiosaatgut Feldraine und Säume (10% Gräser / 90% Kräuter und Leguminosen) Ursprungsgebiet 22

5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ auf Grundlage des Entwurfs zur Begründung des Bebauungsplanes mit Stand 10/2025, der Auswertung von Fachinformationen des Landes Brandenburg, der Blindgutachten der Solarpraxis Engineering GmbH (2023 und 2025) und der Sichtbarkeitsanalyse durch Vogelgesang (2025). Am 31.05.2023 wurde durch den Verfasser des Umweltberichtes eine Geländebegehung durchgeführt. Dabei erfolgte eine Biotopkartierung, wobei die Biotope gut erkennbar und klassifizierbar waren.

Zur Berücksichtigung der Belange des besonderen Artenschutzes fand in 2020 durch IfAÖ eine Biotopkartierung sowie die Erfassung von Brutvögeln, Reptilien, Amphibien und Fledermäusen statt. Ergänzt wurden die Artenerhebungen im nördlichen Bereich des PG durch Kraatz in den Jahren 2022 bis 2024 (Zug- und Rastvögel, Brutvögel, Reptilien und Fledermäuse).

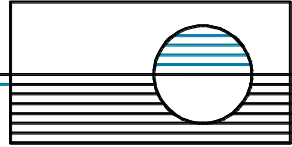
In 2025 erfolgte eine Abfrage nach ausgebrachten Wiedehopfkästen bei der uNB Uckermark.

Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass sonstige relevante wildlebende Tierarten bzw. Tiergruppen nicht im Gebiet vorkommen.

Es ist davon auszugehen, dass keine für die Planung relevanten Kenntnislücken existieren.

5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB ist die Gemeinde zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, verpflichtet. Dadurch sollen unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Die Behörden informieren die Gemeinde nach § 4 Absatz 3 über erhebliche, nachteilige und insbesondere unvorhergesehene Umweltauswirkungen.



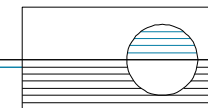
5.3 Erforderliche Sondergutachten

Eine Sichtbarkeitsanalyse, ein Blendgutachten, eine Lärmprognose sowie ein Brandschutzkonzept wurden auf Grundlage der Festsetzungen des Entwurfes bereits erstellt.

Die Ergebnisse der Artenerfassungen sowie die angewandten Methodiken hierzu wurden in Kartierberichten zusammengefasst (IfAÖ, 2020a und b, 2022a und b; Kraatz, 2023 und 2025). Auf Grundlage dieser Erfassungen wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG durchgeführt. Diese Prüfung wurde in einem Artenschutzfachbeitrag dokumentiert (Dr. Marx Ingenieure GmbH, 2025a).

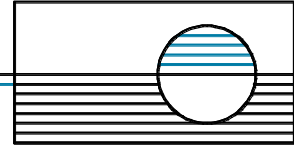
Im Rahmen einer Natura 2000-Vorprüfung wurde die Verträglichkeit mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Schwemmpfuhl und Umgebung“ untersucht (Dr. Marx Ingenieure GmbH, 2025b).

Ein Erfordernis für weitere Sondergutachten ist nicht erkennbar.



5.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Eingriff			Ausgleich und Ersatz				
Konflikt-Nr./Schutzgut	Eingriffsbeschreibung	Umfang des maximalen Verlustes	Kompensationsbedarf (K.-Faktor)	Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ausgleichbarkeit/Ersetzbarkeit/verbleibende Defizite
Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt							
-	unter Berücksichtigung der Maßnahmen VM1, VM2, VA1, VA2, VA3, VA4 und VA5 lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden						
Fläche und Boden							
-	Neuversiegelung von Boden auf bis 5% der SO-Flächen	Der Neuversiegelung auf maximal 3,8115 ha steht eine Umwandlung von Acker in extensives Dauergrünland auf mindestens 72,42 ha innerhalb der Sondergebiete gegenüber. Die Wirkungen auf das Schutzgut sind damit insgesamt als positiv zu bewerten. Mit den Maßnahmen VM4 und VM5 werden die Eingriffswirkungen gemindert.					
Oberflächenwasser							
-	unter Berücksichtigung der Maßnahme VM1 keine erheblichen Beeinträchtigungen						
Grundwasser							
-	unter Berücksichtigung der Maßnahme VM3, VM4 und VM5 keine erheblichen Beeinträchtigungen						
Klima und Luft							
-	keine erheblichen Beeinträchtigungen						
Landschaft							
-	Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich mit den Maßnahmen VM6 und VM7 vermeiden.						
Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung							
-	Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich mit den Maßnahmen VM6 und VM8 vermeiden.						
Kultur- und sonstige Sachgüter							
-	keine erheblichen Beeinträchtigungen						
Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung							
-	keine erheblichen Beeinträchtigungen						



6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplans Nr. 5 „Solarpark Gerswalde“ ist die baurechtliche Vorbereitung für die Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FA) in der Gemeinde Gerswalde, Gemarkung Pinnow. Hierzu werden in den drei zusammen 96,78 ha großen Teilgeltungsbereichen (GB1 bis GB3) drei sonstige Sondergebiete (SO1 bis SO3) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt.

Zulässig sind in den drei Sondergebieten

- die Errichtung und der Betrieb von freistehenden Solarmodulen mit einer Stahlträgerkonstruktion, welche ohne Fundamentierung in den anstehenden Boden gerammt werden,
- die zum Betrieb der Anlage notwendigen technischen und baulichen Nebenanlagen, die für die Betreibung der PV-FA erforderlich sind, wie Wechselrichter, Speicher- und Transformatorenanlagen, und sonstige Nebenanlagen wie Zuleitungen und Einfriedungen einschließlich Toranlagen,
- Wege, welche für den Betrieb und die Unterhaltung der Photovoltaik-Freiflächenanlage erforderlich sind.

Das Maß der baulichen Nutzung wird in allen Teilbereichen mit einer Grundflächenzahl (GRZ) 0,6 festgesetzt.

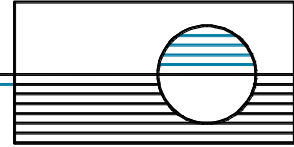
Als maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen sind im Bebauungsplan folgende Höhen festgesetzt:

- für die Solarmodule 2,50 Meter,
- für Kameramasten 7,00 Meter,
- für betriebstechnische Einrichtungen (z.B. Energiespeicher, Trafostationen, Service- und Wartungseinrichtungen) 4,50 Meter,
- für Einfriedungen und Toranlagen 2,50 Meter.

Die zulässige Mindesthöhe der Solarmodule ist zur Gewährleistung einer Bewirtschaftung der Fläche auf 0,80 Meter festgesetzt.

Die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes betroffen sein können, erfolgt mittels einer Umweltprüfung. Mit dieser wird der Zustand der Umwelt im Plangebiet vor der Planaufstellung beschrieben und bewertet. Ausgehend von den Festsetzungen des Bebauungsplanes und dem Ausgangszustand der Umwelt, sind die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt zu beschreiben und zu bewerten. Ist im Rahmen dieser Prüfung erkennbar, dass es mit dem Vorhaben zu nachteiligen Auswirkungen kommen kann, sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich dieser nachteiligen Auswirkungen zu erarbeiten und bei der weiteren Entwicklung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Das Ergebnis der Zustandsbewertung, der Prognose der Auswirkungen sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind in einem Umweltbericht darzustellen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Plangebiet) besteht aus drei Teilgeltungsbereichen. Diese befinden sich westlich des bewohnten Ortsteiles Pinnow bzw. westlich des Pinnower Sees. Die Geltungsbereiche 1 und 2 sind durch die



Kreisstraße K7318 voneinander getrennt. Die Kreisstraße gehört nicht zum Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Alle drei Geltungsbereiche werden derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt; der nordöstliche Teil des GB1 als Weideland. Randständig entlang der Kreisstraße sowie zerstreut in den Flächen finden sich kleine Inseln mit Gehölzen und/oder Gras- und Staudenfluren.

Bei Umsetzung der Planung können sich nachteilige Wirkungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Oberflächenwasser, Grundwasser, Landschaft sowie Mensch und seine Gesundheit ergeben. Erhebliche Wirkungen lassen sich jedoch vollständig vermeiden bzw. mit Hilfe entsprechender Festsetzungen in der Planung vorbeugen.

Vorhandene Gehölzbestände sowie Stauden- und Saumfluren sowie das Kleingewässer im Teilgeltungsbereich 2 werden geschützt und von einer Überbauung ausgenommen (Maßnahme VM1). Mit der klaren Kennzeichnung der Grenzen des Geltungsbereiches während der Errichtung der Anlage werden auch angrenzende Flächen vor einer Inanspruchnahme geschützt (Maßnahme VA1). Die Errichtung der Anlagen und der Nebenanlagen sowie Verkehrswege erfolgt ausschließlich auf Ackerflächen und unter Nutzung vorhandener Wirtschaftswege. Im Zuge der Umwandlung von Ackerfläche in eine PV-FA wird die Entwicklung von extensivem Grünland gefördert. Mit dem Verbot einer Nutzung von Düngemitteln und Pestiziden, sowie einer extensiven Mahd bzw. Beweidung (Maßnahme VM3) wird die Artenvielfalt im Plangebiet erheblich erhöht.

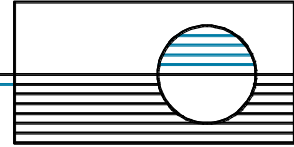
Im Plangebiet wurden insgesamt 24 Brutvogelarten festgestellt, wobei lediglich die Feldlerche die offenen Ackerflächen zur Brut nutzt. Alle Brutvögel unterliegen dem besonderen Artenschutz nach Bundesnaturschutzgesetz. Um den Regelungen dieses Artenschutzes zu entsprechen, wurden Maßnahmen zum Schutz der Tiere ausgewiesen. Neben dem Erhalt der Vegetationsbestände (Maßnahme VM1), die den Erhalt der Brutplätze aller Vogelarten beinhaltet, wurden die artenschutzrechtlichen Maßnahmen VA1, VA2, VA3 und VA5 ausgewiesen. Diese beinhalten eine Bauzeitenregelung, Freihaltung breiter Randstreifen zum Erhalt von Brutplätzen der Feldlerche sowie eine ökologische Baubegleitung. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann damit vermieden werden.

Eine besondere Bedeutung für Zug- und Rastvögel konnte für das Gebiet nicht nachgewiesen werden. Die Ausweisung von Schutzmaßnahmen war daher nicht erforderlich.

Entlang von Gehölz- und Saumfluren wurden Reptilien (vor allem Zauneidechsen) nachgewiesen. Der Erhalt dieser Vegetationsbestände sichert die Lebensräume dieser Tiere. Mit der Maßnahme VA4, die das Aufstellen von Reptilienschutzzäunen beinhaltet, wird zudem der Schutz der Tiere während der Bauarbeiten sichergestellt.

Lebensräume für Amphibien kommen im Plangebiet nicht vor. Um der Zerschneidung der Lebensräume von Kleintieren vorzubeugen, wurde die Maßnahme VM2 festgesetzt, die eine Bodenfreiheit der Einfriedungen von mindestens 15 cm vorsieht. Um größeren Tieren die Querung des großen Geltungsbereiches 1 zu ermöglichen, werden mit der Maßnahme VM2 zwei Wanderkorridore festgesetzt, die an vorhandene Vegetationsstrukturen anbinden.

Boden kann überbaut und/oder versiegelt werden, wodurch es zu dauerhaften Einschränkungen der natürlichen Bodenfunktionen kommt. Mit Hilfe der



Maßnahme VM4 wird jedoch sichergestellt, dass Stellplätze, Zufahrten und Wege für die interne Erschließung der Bauflächen in luft- und wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden. Die Eingriffswirkung lässt sich hierdurch mindern. Ebenso sind temporäre Bauflächen zu rekultivieren und sind baubezogene Bestimmungen der DIN 19639 zum Schutz des Bodens während der Bautätigkeiten zu befolgen (Maßnahme VM5). Mit dieser Maßnahme werden auch Verunreinigungen des Bodens durch Baumaschinen und -fahrzeuge vermieden. Diese Maßnahme kommt ebenso dem Schutzgut Grundwasser zugute.

Die Modultische werden gerammt, womit Fundamente nicht erforderlich sind. Die Neuversiegelung ist daher sehr gering und beschränkt sich im Wesentlichen auf technische Anlagen wie Wechselrichter, Speicher- und Transformatorenanlagen. Gemäß Festsetzung des Bebauungsplan beträgt die maximale Fläche der Versiegelung 5% der Sondergebietsflächen. Dem gegenüber steht die Umwandlung von regelmäßig bearbeiteten Ackerböden in extensives Dauergrünland (VM3), wodurch die Bodenentwicklung begünstigt wird und zugleich der Boden von Wind- und Wassererosion geschützt wird. Die damit verbundenen großflächigen positiven Wirkungen überwiegen bei weitem die sehr kleinen, lokal begrenzten nachteiligen Wirkungen durch Versiegelungen.

Oberflächengewässer kommen nur in Form eines temporären Kleingewässers im Süden des GB2 vor. Mit der Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland und dem Verzicht auf eine Verwendung von Düngemitteln und Pestiziden im Plangebiet (VM3) ergeben sich günstige Wirkungen auf dieses Gewässer. Der Eintrag von Schad- und Nährstoffen wird erheblich reduziert. Ähnlich wirkt sich dies auch günstig auf das Grundwasser im Plangebiet aus. Mit der Maßnahme VM1 wird eine Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen.

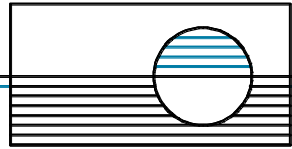
Das Gelände im Plangebiet ist deutlich reliefiert. Hieraus können sich Sichtverstellungen der Anlage aber auch visuelle Fernbeziehungen ergeben. Um die Wirkungen auf das Landschaftsbild zu mindern, wurden umfangreiche Gehölzpflanzungen und die Schaffung breiter Blühstreifen entlang der Ränder der Geltungsbereiche festgesetzt (Maßnahmen VM6 und VM7).

Mit diesen Gehölzpflanzungen wird auch ein Blendschutz für die Verkehrsteilnehmer auf der K7318 erreicht und die Wahrnehmbarkeit der Anlage von den nächstgelegenen Wohnbebauungen minimiert.

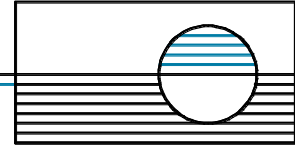
Von den elektrischen Anlagen können Geräusche ausgehen. Die Lärmprognose kommt zu dem Ergebnis, dass die Zusatzbelastung durch die Anlage sehr gering ist und die Immissionsrichtwerte am Tag und in der Nacht erheblich unterschritten werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Geräusche an den nächstgelegenen Wohnorten durch die Umgebungsgeräusche überlagert werden und nicht eigenständig wahrnehmbar sein werden.

Die Brandgefahr, die von der Anlage bei einem Blitzschlag oder Spannungsentladungen ausgeht, wird im Brandschutzkonzept als gering bewertet. Zur Vermeidung von Bränden und einer schnellen Bekämpfung im Schadensfall, sind die Vorgaben des Brandschutzkonzeptes zu befolgen (VM8).

Das durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes berührte „Bodendenkmal 141790 - Pinnow bei Sternhagen 3“ wurde von einer Bebauung oder sonstigen Veränderung ausgeschlossen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde entsprechend angepasst.



Zusammenfassend kann bilanziert werden, dass die mit der Planung verbundenen Wirkungen auf den Naturhaushalt und die sonstigen Schutzgüter vollständig vermieden werden können.



7. Quellen / Literatur

3L Akustik GmbH (2025): Schalltechnische Untersuchung - Betrieb eines Solarparks inkl. Batteriespeicher Gemarkung Pinnow (GE), Flur 1 & 2 17268 Gerswalde.

BGH Plan (2024): Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks. Fachgutachten.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BVBS, Hrsg.)(2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten. F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR

DIN 19639:2019-19 (2019): Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben.

Dr. Marx Ingenieure GmbH (2021): Potentialabschätzung für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Gemeinde Gerswalde.

Dr. Marx Ingenieure GmbH (2025a): Bebauungsplan Nr. 5 „Solarpark Gerswalde“ der Gemeinde Gerswalde. Artenschutzfachbeitrag.

Dr. Marx Ingenieure GmbH (2025b): Bebauungsplan Nr. 5 „Solarpark Gerswalde“ der Gemeinde Gerswalde. Natura 2000-Vorprüfung.

Dolch, D.; Dürr, T.; Haensel, J.; Heise, G.; Podany, M.; Schmidt, A.; Teubner, J. & K. Thiele (1992): Rote Liste. Säugetiere (Mammalia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (1. Auflage August 1992), 288 S.

Dröscher, F. (2011): Beurteilung der möglichen Blendwirkung eines Solarparks und dessen thermischen Effekte am Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow.

Heiland, S. (Hrsg.)(2019): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros. Heft 6, Photovoltaik-Freiflächenanlagen Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz.

IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (2020a): Untersuchungen der Herpetofauna im Rahmen der Vorplanung für den Solarpark Pinnow.

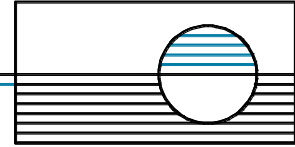
IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (2020b): Kartierbericht Biotoptypen sowie Pflanzenarten der Roten Liste im Rahmen der Vorplanung für den Solarpark Pinnow.

IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (2022a): Kartierbericht Brutvogelerfassung im Rahmen der Vorplanung für den Solarpark Pinnow.

IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (2022b): Kartierbericht Fledermäuse im Rahmen der Vorplanung für den Solarpark Pinnow.

Ingenieurbüro Schilling (2025): Brandschutzkonzept zum Neubau einer Freiflächen - Photovoltaik - Anlage in Gerswalde.

Kraatz, U. (2023): Erläuterungsbericht zur Brutvogelerfassung und weitere Arten (Amphibien, Reptilien, Fledermäuse) im Rahmen der Planung einer Photovoltaikanlage bei Pinnow/Gerswalde Uckermark, März - Juli 2023.



Kraatz, U. (2025): Faunistische Kartierungen (Rastvogelerfassung) auf Offenlandflächen für das Vorhaben „Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage“, (Buchholz/Gerswalde, Lkr. Uckermark).

Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2024): Naturverträgliche Gestaltung von Solarparks. Maßnahmen und Hinweise zur Gestaltung. Stand 3. Mai 2024.

Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg (2003): Bodenübersichtskarte 1:300 000.

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)(2019): Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (GVBl. II Nr. 35).

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

Landesumweltamt Brandenburg (2011): Biotopkartierung Brandenburg.

Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (Hrsg.)(2020): Arbeitshilfe Bebauungsplanung. 1. Neuauflage Januar 2020

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

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (PV-FA). Stand 19.03.2021.

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg.

Peschel, R.; Peschel, T.; Marchand, M. & Hauke, J. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (BNE) e. V. (Hrsg.). Berlin. 68 S.

Peschel, R. & Peschel, T. (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie.

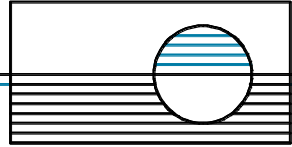
Prume, K. & Viehweg, J. (2015): Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung.

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2020a): Umweltbericht zum Sachlichen Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“.

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2020b): Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. 2. Auflage 2020.

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2024): Integrierter Regionalplan.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.



Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

Ryslavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, G.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

Ryslavy, T.; Jurke, M. & Sudfeldt C. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftsschutz in Brandenburg 28 (4), Beilage, 232 S.

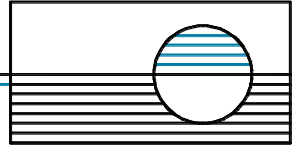
Scharmer, E. & Blessing, M. (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung.

Schneeweiß, N.; Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4).

Solarpraxis Engineering GmbH (2023): Blendgutachten Solarpark Gerswalde. Analyse der Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage.

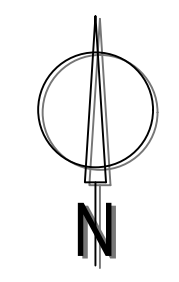
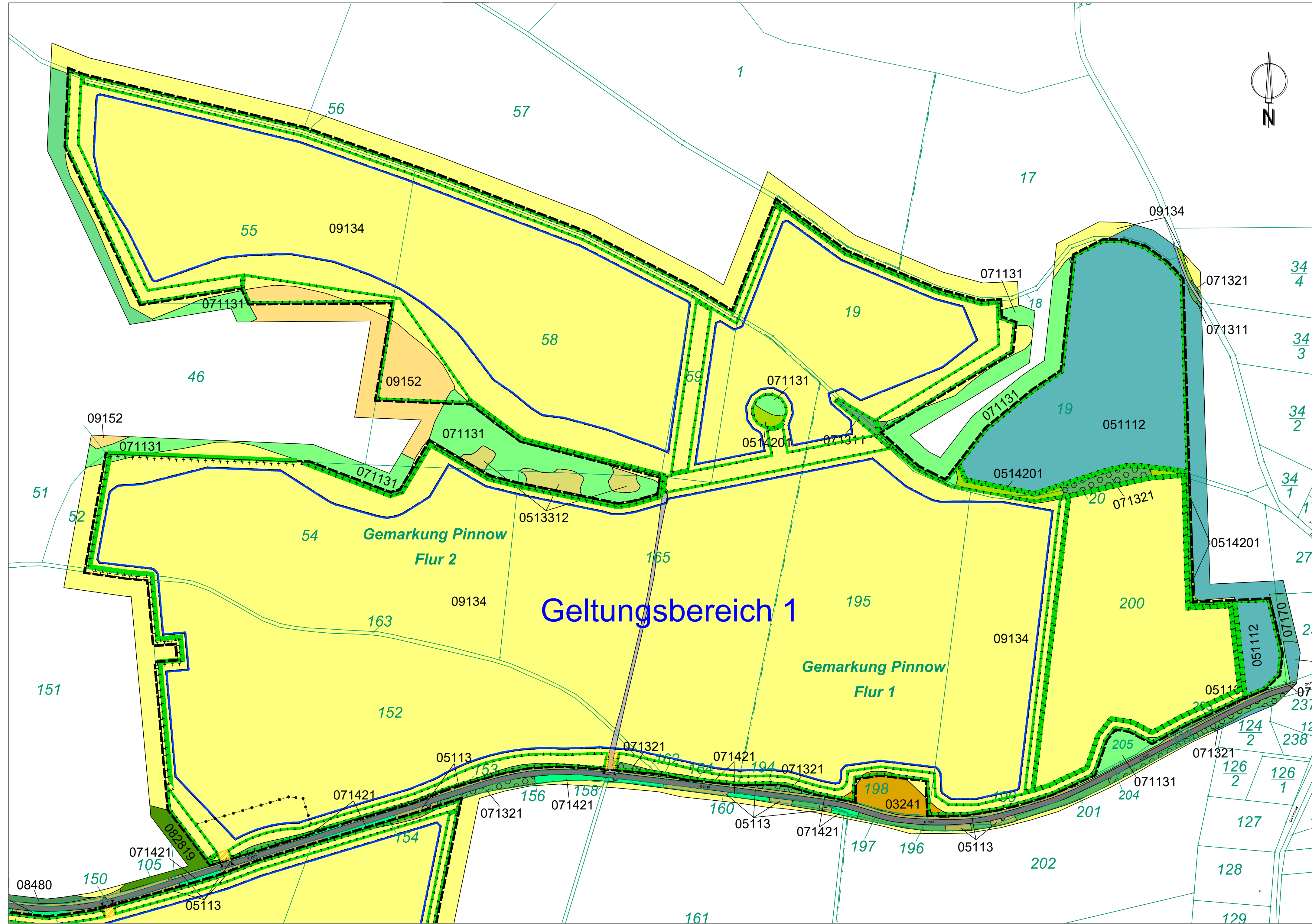
Solarpraxis Engineering GmbH (2025): Ergänzungsblendgutachten PV-Anlage „Solarpark Gerswalde“. Analyse der Blendwirkungen einer Photovoltaikanlage auf die umliegenden Verkehrswege und schutzwürdige Nutzungen.

Tröltzsch, P. & Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: Vogelwelt 134, S. 155 – 179.



8. Anhang

8.1 Bestands- und Konfliktkarte



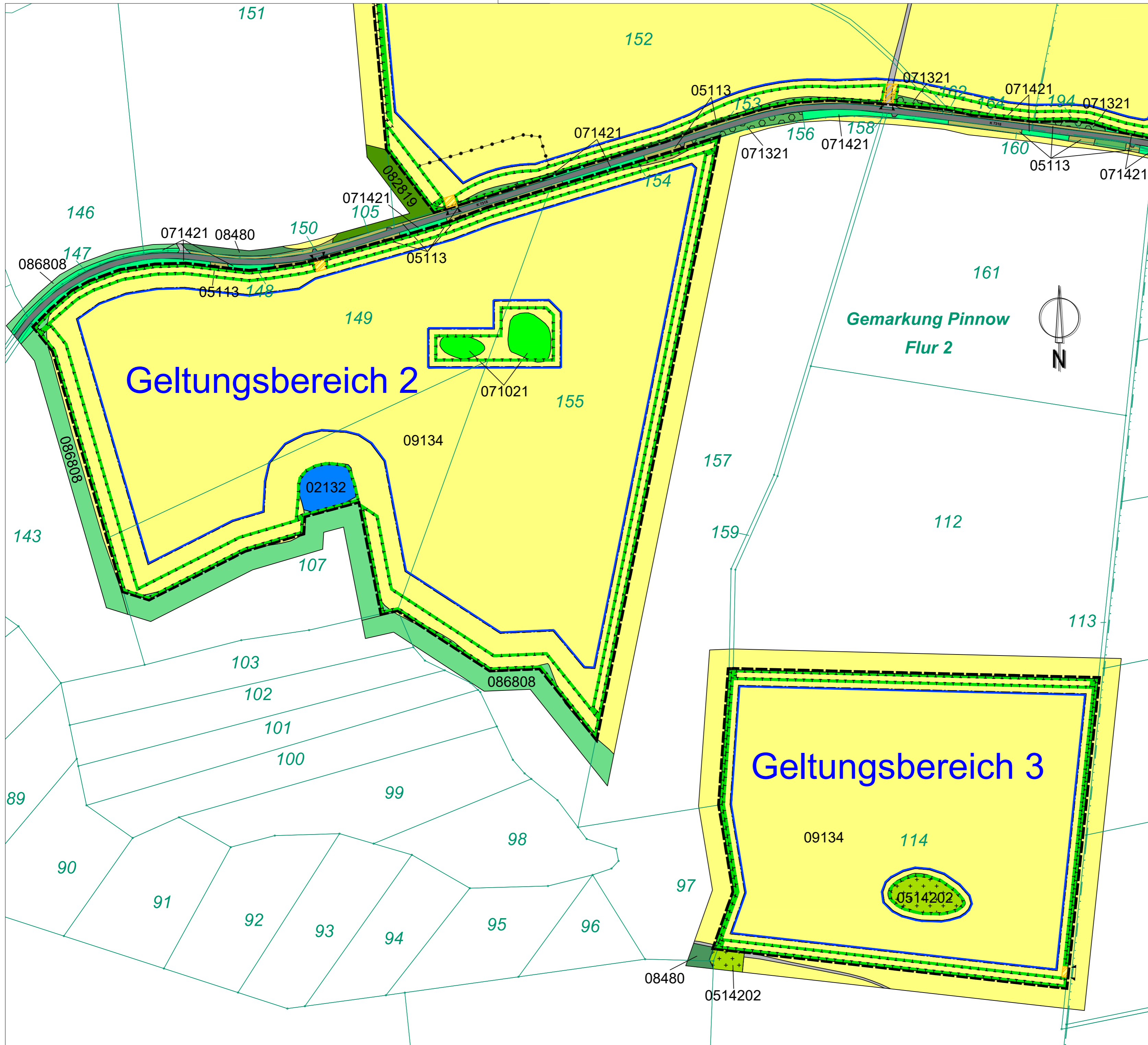
Biotoptypen

- Ruderalfluren**
- 03241 xerotherme Distelfluren
- Gras- und Staudenfluren**
- 051112 Frischweide, artenarm
- 05113 ruderales Wiesen
- 0513312 trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten mit spontanem Gehölzbewuchs
- 0514201 Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, ohne spontanem Gehölzbewuchs
- Laubgebüsch, Feldgehölze, Baumreihen**
- 071131 Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten
- 071311 Hecke ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze
- 071321 Hecke von Bäumen überschirmt, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze
- 071421 Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
- 07170 flächige Obstbestände (Streuobstwiese)
- Forste**
- 082819 Kiefern-Vorwald
- 08480 Kiefernforst
- Äcker**
- 09134 intensiv genutzter Sandacker
- 09152 Wildacker, brachliegend
- Verkehrsanlagen**
- 12612 Straße mit Asphaltdecke
- 12651 Weg, unbefestigt

Bebauungsplan

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- .-.- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
- Baugrenze = (Grenze der überbaubaren Flächen)
- ▨ Verkehrsfläche Erschließung
- Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur, Landschaft und Boden

lf. Nr.	Änderung	Datum	Unterschrift
Plangeber: Gemeinde Gerswalde		DR. MARX INGENIEURE GMBH BERATUNG, PROJEKTPLANUNG UND -BEGLEITUNG <small>Spezialkassen A. 18225 Eisenstraße Telefon/Fax: 03334-21500/21508 e-mail: info@marx-ingeniure.de</small>	
Objekt/Auftrag: Bebauungsplan Nr. 5 "Solarpark Gerswalde" Umweltbericht		Planungsphase: Entwurf	
Zeichnung/Plan: Bestands- und Konfliktkarte Geltungsbereich 1		Projekt-Nr.: 21-07-16	Maßstab: 1:2.500
		Datum: 10/2025	
gezeichnet:	Hahmann	bearbeitet:	Hahmann
geprüft:	C. Marx	Zeichnung / Blatt Nr.:	1 / 1



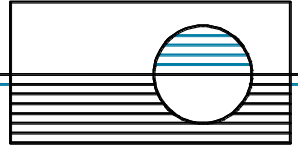
Biotoptypen

- Standgewässer**
- 02132 temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet
- Gras- und Staudenfluren**
- 05113 ruderales Wiesen
- 0514202 Gras- und Staudenfluren (Säume) mäßig trockener bis frischer Standorte, mit spontanem Gehölzbewuchs
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen**
- 071021 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten
- 071311 Hecke ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze
- 071321 Hecke von Bäumen überschirmt, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze
- 071421 Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
- Forste**
- 082819 Kiefern-Vorwald
- 08480 Kiefernforst
- 086808 Nadelholzforst mit Laubholzanteil, Hauptbaumart: Kiefer, Nebenbaumart: sonstige Laubholzarten
- Äcker**
- 09134 intensiv genutzter Sandacker
- Verkehrsanlagen**
- 12612 Straße mit Asphaltdecke
- 12651 Weg, unbefestigt

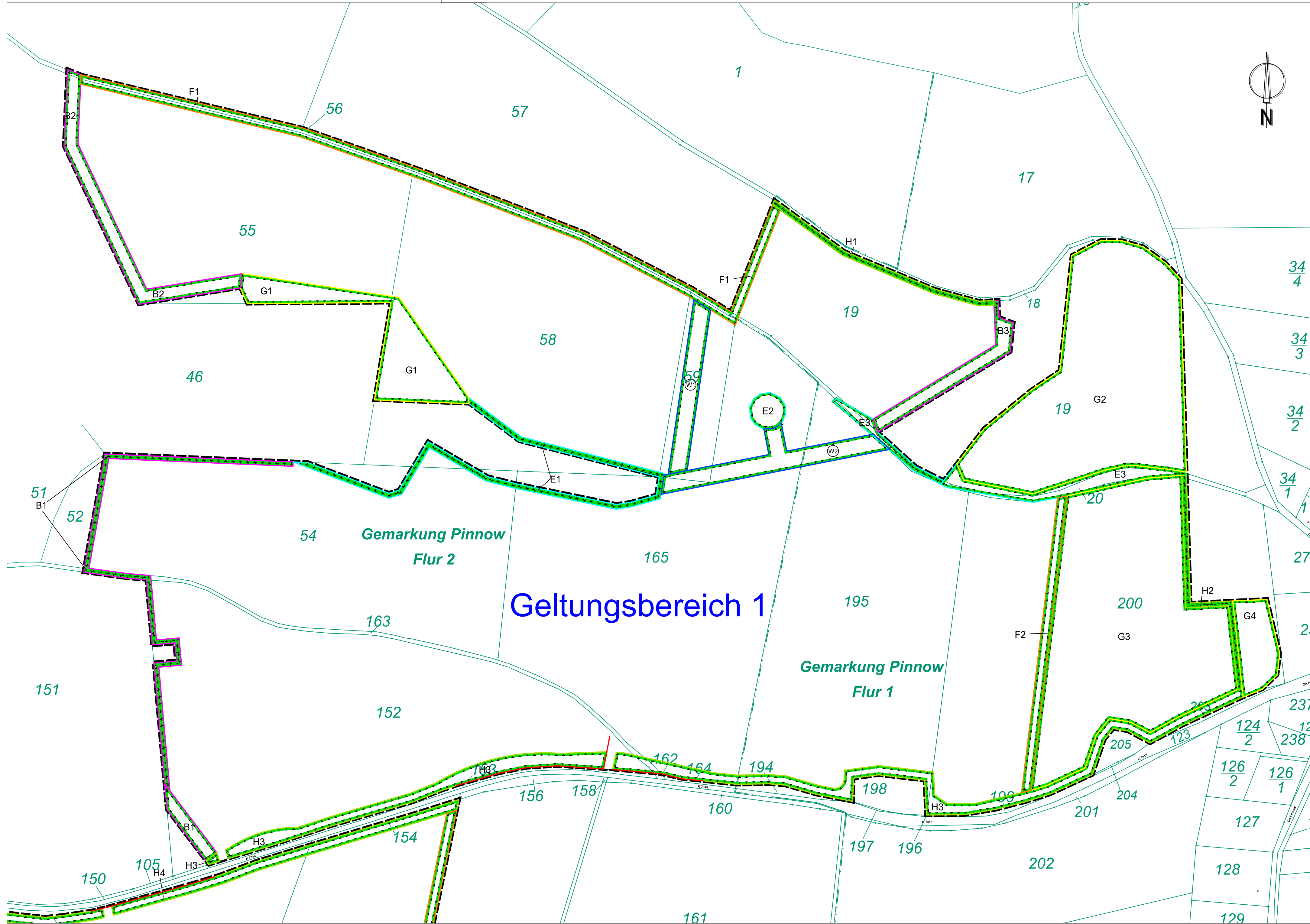
Bebauungsplan

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
- Baugrenze = (Grenze der überbaubaren Flächen)
- Verkehrsfläche Erschließung
- Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur, Landschaft und Boden

If. Nr.	Änderung	Datum	Unterschrift
Plangeber:		DR. MARX INGENIEURE GMBH BERATUNG, PROJEKTPLANUNG UND -BEGLEITUNG	
Gemeinde Gerswalde			
Objekt/Auftrag:		Planungsphase :	
Bebauungsplan Nr. 5 "Solarpark Gerswalde" Umweltbericht		Entwurf	
Zeichnung/Plan:		Projekt-Nr.: 21-07-16	
Bestands- und Konfliktkarte Geltungsbereiche 2 + 3		Maßstab: 1:2.500	
		Datum: 10/2025	
gezeichnet :	Hahmann	bearbeitet :	Hahmann
		geprüft :	C. Marx
		Zeichnung / Blatt Nr.: 1 / 2	



8.2 Maßnahmenkarte



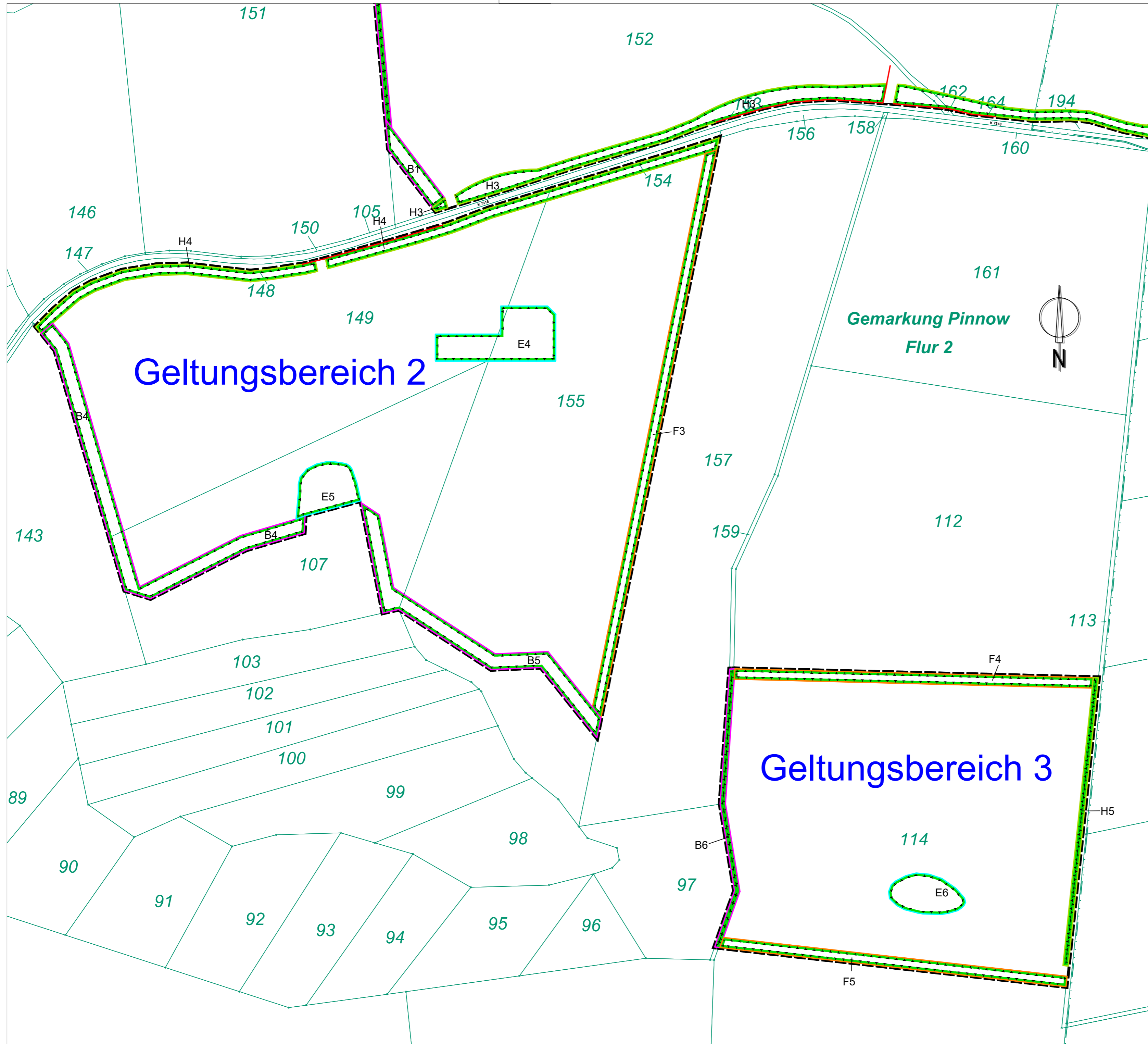
Maßnahmen

- VM1 - Erhalt bestehender Gehölze, Gras- und Staudenfluren sowie eines temporären Kleingewässers (Flächen E1 bis E6)
- VM2 - Freihaltung zweier Wanderkorridore (Flächen W1 und W2)
- VM3 - Entwicklung von Extensivgrasland auf unbebauten Flächen (Flächen G1 bis G4)
- VM6 - Heckenpflanzungen, mindestens 3-reihig (Flächen H1 bis H5)
- VM6 - Sichtschutz bis zum Wirksamwerden der Hecken
- VM7 - Anlage von Blühstreifen (Flächen B1 bis B6)
- VA3 - extensive Grünflächen zum Erhalt von Feldlerchenhabitaten (Flächen F1 bis F5)

Bebauungsplan

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur, Landschaft und Boden

lf. Nr.	Änderung	Datum	Unterschrift
Plangeber:		DR. MARX INGENIEURE GMBH BERATUNG, PROJEKTPLANUNG UND -BEGLEITUNG <small>Spezialkassen A. 18225 Gerswalde Telefon/Fax: 03334-21580/1588 e-mail: info@marx-ingenieure.de</small>	
Objekt/Auftrag:		Planungsphase:	
Bebauungsplan Nr. 5 "Solarpark Gerswalde" Umweltbericht		Entwurf	
Zeichnung/Plan:		Projekt-Nr.:	21-07-16
Maßnahmenkarte Geltungsbereich 1		Maßstab:	1:2.500
		Datum:	10/2025
gezeichnet:	Hahmann	bearbeitet:	Hahmann
geprüft:	C. Marx	Zeichnung / Blatt Nr.:	2 / 1



Maßnahmen

- VM1 - Erhalt bestehender Gehölze, Gras- und Staudenfluren sowie eines temporären Kleingewässers (Flächen E1 bis E6)
- VM2 - Freihaltung zweier Wanderkorridore (Flächen W1 und W2)
- VM3 - Entwicklung von Extensivgrasland auf unbebauten Flächen (Flächen G1 bis G4)
- VM6 - Heckenpflanzungen, mindestens 3-reihig (Flächen H1 bis H5)
- VM6 - Sichtschutz bis zum Wirksamwerden der Hecken
- VM7 - Anlage von Blühstreifen (Flächen B1 bis B6)
- VA3 - extensive Grünflächen zum Erhalt von Feldlerchenhabitaten (Flächen F1 bis F5)

Bebauungsplan

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur, Landschaft und Boden

If. Nr.	Änderung	Datum	Unterschrift
Plangeber: Gemeinde Gerswalde		<small>DR. MARX INGENIEURE GMBH BERATUNG, PROJEKTPLANUNG UND -BEGLEITUNG Speichthaus 4, 16225 Eberswalde Telefon/Fax: 03334-21590/21598 e-mail: info@marx-ingenieure.de</small>	
Objekt/Auftrag: Bebauungsplan Nr. 5 "Solarpark Gerswalde" Umweltbericht		Planungsphase : Entwurf	
Zeichnung/Plan: Maßnahmenkarte Geltungsbereich 2 und 3		Projekt-Nr.: 21-07-16 Maßstab: 1:2.500 Datum: 10/2025	
gezeichnet :	Hahmann	bearbeitet :	Hahmann
geprüft :	C. Marx	Zeichnung / Blatt Nr.: 2 / 2	