

**BEBAUUNGSPLAN
"SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK -
SOLARPARK REHFELD" IM ORTSTEIL REHFELD
DER STADT FALKENBERG/ELSTER**

Begründung und Umweltbericht

BRUCKBAUER & HENNEN

SCHILLERSTRASSE 45
14913 JÜTERBOG

**Entwurf
Stand: 22.01.2026**

Inhaltsverzeichnis

A. Begründung	5
I. Planungsgegenstand	5
1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung	5
2. Beschreibung des Plangebiets	5
2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	6
2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich	6
2.3. Geltendes Planungsrecht	7
2.4. Verkehrserschließung	7
2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen	7
2.6. Immissionsschutz	7
3. Planerische Ausgangssituation	8
3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung	8
3.2. Landschaftsrahmenplan Elbe-Elster	9
3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan	9
3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde	9
3.5. Benachbarte Bebauungspläne	9
4. Entwicklung der Planungsüberlegung / Städtebauliches Konzept	10
II. Planinhalt	11
5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt	11
6. Begründung der Festsetzungen	11
6.1 Art der baulichen Nutzung	11
6.2 Maß der baulichen Nutzung	11
6.3 Überbaubare Grundstücksflächen	12
6.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	12
6.5 Landwirtschaftsflächen	12
6.6 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	12
6.7 Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstige Bepflanzungen	13
6.8 Hochwasserschutz	13
6.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	13
6.10 Löschwasser	13
6.11 Flächenbilanz	14
III. Umweltbericht	15
7. Einleitung	15
7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	15
7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne	15
7.2.1 Gesetze und Verordnungen	15
7.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne	16
8. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	16
8.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik	16
8.2 Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	16
8.2.1 <i>Biologische Vielfalt</i>	16
8.2.2 <i>Schutzgut Mensch</i>	17

8.2.3	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	17
8.2.4	<i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	20
8.2.5	<i>Schutzgut Wasser</i>	20
8.2.6	<i>Schutzgut Klima/Luft</i>	20
8.2.7	<i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	21
8.2.8	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	21
8.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	21
8.3.1	<i>Schutzgut Mensch</i>	21
8.3.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	21
8.3.3	<i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	22
8.3.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	23
8.3.5	<i>Schutzgut Klima/Luft</i>	23
8.3.6	<i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	23
8.3.7	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	24
8.3.8	<i>Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern</i>	25
8.3.9	<i>Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten</i>	25
8.3.10	<i>Nutzung natürlicher Ressourcen</i>	25
8.3.11	<i>Art und Menge an Emissionen</i>	25
8.3.12	<i>Abfälle und deren Beseitigung</i>	26
8.3.13	<i>Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe</i>	26
8.3.14	<i>Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben</i>	26
8.3.15	<i>Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima</i>	26
8.3.16	<i>Eingesetzte Techniken und Stoffe</i>	26
8.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung	26
8.4.1	<i>Vermeidungsmaßnahmen</i>	26
8.4.2	<i>Ausgleichsmaßnahmen</i>	27
8.4.3	<i>Zusammenfassung / Bilanzierung</i>	29
8.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	31
8.6	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	31
9	Zusätzliche Angaben	31
9.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung	31
9.2	Monitoring	31
9.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	32
B. Verfahren		32
C. Rechtsgrundlagen / Quellen		33
D. Anlagen		34
10.	Textliche Festsetzungen	34
11.	Liste empfohlener Bäume und Sträucher	36
12.	Biotoptypenkarte	37

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage im Gebiet, M 1:7.500 (©GeoBasis-DE/LGB 2023)	5
Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan (©GeoBasis-DE/LGB 2023)	6

Abbildung 3: Luftbild mit Geltungsbereich Bebauungsplan (blau), M 1:3.500 (©GeoBasis-DE/LGB 2023)	6
Abbildung 4: Darstellung der benachbarten Bebauungspläne; M 1:20.000; (©GeoBasis-DE/LGB 2023)	9
Abbildung 5: Belegungsplan (Quelle Münch Tecsun GmbH & Co. KG)	10
Abbildung 6: Brutvogelreviere (Umland, 2024)	19
Abbildung 7: Biotoptypenkartierung.....	37

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Flächenbilanz	14
Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	25
Tabelle 3: Bilanzierung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	29
Tabelle 4: Monitoring.....	31

A. Begründung

I. Planungsgegenstand

1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine zentrale Säule der Energiewende. Ziel ist es die Energieversorgung umzubauen und den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2050 auf mindestens 80 Prozent zu steigern. Der Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes zur Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung. Daneben sollen die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung verringert, die fossilen Energieressourcen geschont und die Technologieentwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien vorangetrieben werden.

Die Münch Tecsun GmbH & Co. KG hat bei der Stadt Falkenberg den Antrag gestellt, in der Gemarkung Rehfeld einen Bebauungsplan mit der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) aufzustellen. Vorhabenträgerin beabsichtigt im Ortsteil Rehfeld, südlich der L 60 (Verbindungsstraße Kölsa-Rehfeld) einen Solarpark zu errichten. Die Plangebietsfläche liegt südöstlich der Ortslage von Rehfeld und umfasst ca. 20 ha.

Bei der Fläche des Sonstigen Sondergebietes handelt es sich derzeit um Landwirtschaftsflächen.

Die Stadtverordnetenversammlung Falkenberg/Elster hat am 23.02.2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Sondergebiet Photovoltaik - Solarpark Rehfeld" im Ortsteil Rehfeld der Stadt Falkenberg/Elster beschlossen. Am 11.04.2024 wurde der Aufstellungsbeschluss erneuert, da einzelne Flurstücke im ursprünglichen Aufstellungsbeschluss nicht enthalten waren.

Die frühzeitige Offenlage erfolgte gem. § 3 Abs. 1 BauGB vom 22.04.2024 bis einschließlich 30.05.2024. Die Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 29.04.2024. Hinweise und Anregungen sind in den Entwurf eingearbeitet.

Der B-Plan wird in der Folge als Angebotsbebauungsplan im Regelverfahren aufgestellt (nicht wie ursprünglich im Aufstellungsbeschluss benannt als „vorhabenbezogen“).

2. Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich südöstlich des Ortsteils Rehfeld, südlich der L 60 (Verbindungsstraße Kölsa-Rehfeld) sowie der Bahntrasse Falkenberg-Dresden. Es schließt an einen gewerblich genutzten Standort an.

Das Plangebiet wird im Osten durch einen Feldweg erschlossen. Im Geltungsbereich sind mehrere Gräben, welche in Nord-Süd-Richtung verlaufen.



Abbildung 1: Lage im Gebiet, M 1:7.500 (©GeoBasis-DE/LGB 2023)

2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet umfasst folgende Flurstücke der Flur 3 in der Gemarkung Rehfeld: 54, 17 (tlw.), 58, 24 (tlw.), 55, 18 (tlw.) 59, 29 (tlw.), 56, 22 (tlw.) und 57.

Das Plangebiet befindet sich überwiegend im Privateigentum und verfügt über eine Größe von ca. 20 ha.

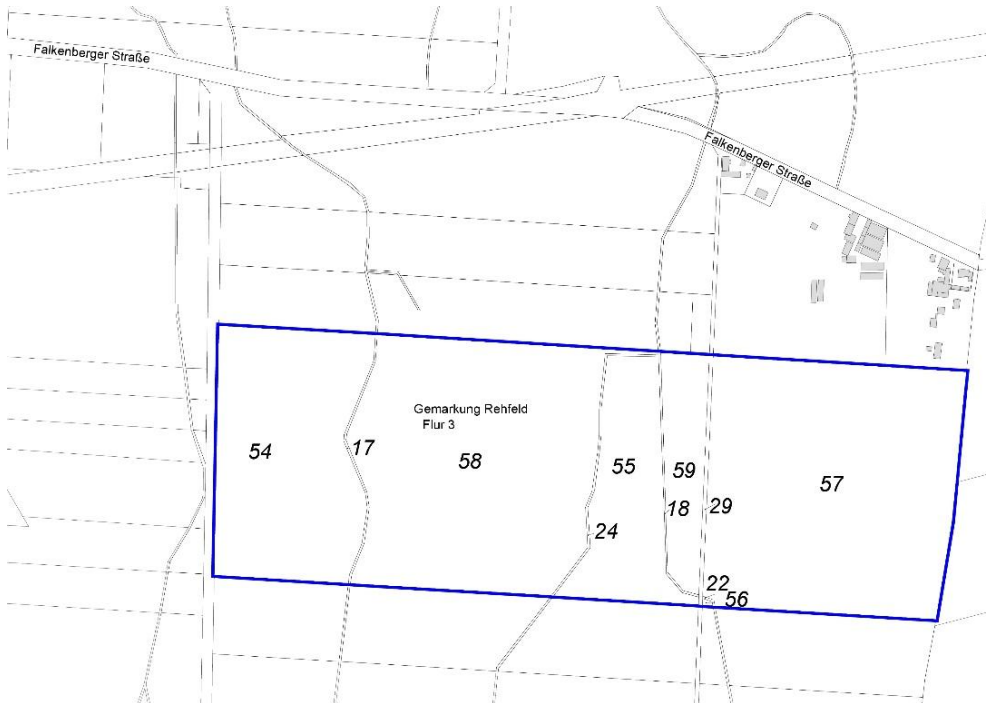


Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan (©GeoBasis-DE/LGB 2023)

2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich

Bei dem Gebiet handelt es sich im Wesentlichen um Intensivacker. Windschutzstreifen und Gräben sind im Plangebiet vorhanden.

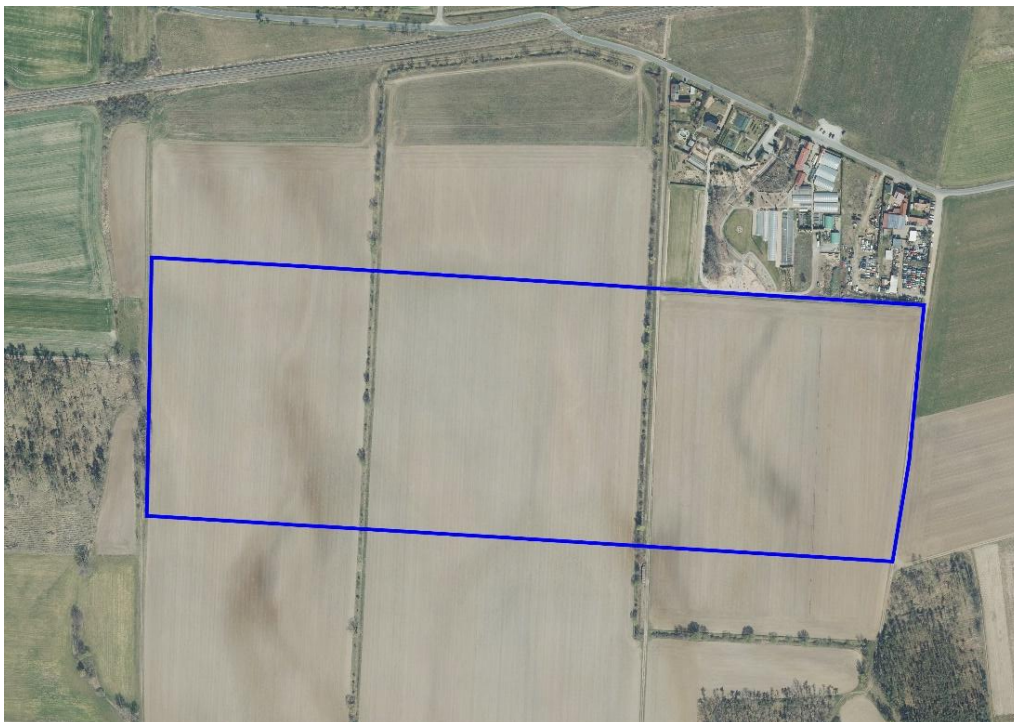


Abbildung 3: Luftbild mit Geltungsbereich Bebauungsplan (blau), M 1:3.500 (©GeoBasis-DE/LGB 2023)

2.3. Geltendes Planungsrecht

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

2.4. Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über den östlich gelegenen Feldweg von Nord nach Süd erschlossen. Überfahrten über die Gräben ermöglichen der Erschließung der einzelnen Sondergebiete. Für das Sonstige Sondergebiet ist im Wesentlichen nur während der Bauphase bzw. zu Wartungsarbeiten mit motorisiertem Verkehr zu rechnen.

2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen

Ein Anschluss an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz ist aufgrund der baulichen Nutzung nicht erforderlich. Der erzeugte Strom wird abgeleitet. Der Netzanschlusspunkt sowie die außerhalb des Plangebiets erforderliche Verlegung von Erdkabeln zum Netzanschlusspunkt wird in einem gesonderten Genehmigungsverfahren behandelt und ist nicht Gegenstand der Bauleitplanung.

2.6. Immissionsschutz

Zu den Auswirkungen durch Blendungen wird auf die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. Immissionschutz Seite 3 von 3 April 2014 verwiesen. Bei der Beurteilung sind Immissionsorte kritisch, wenn sie vorwiegend westlich oder östlich einer PV-Freiflächenanlage liegen und weniger als ca. 100 m von dieser entfernt sind.

Für den vorliegenden Fall lassen sich Beeinträchtigungen durch Blendung ausschließen. Durch die Ausrichtung der Anlagen Richtung Süden ist von einer Blendwirkung nicht auszugehen. Eine ausreichende Entfernung zu den Ortslagen von mehr als 1 km ist gegeben.

3. Planerische Ausgangssituation

3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung

BauGB und EEG 2023

Die Bedeutung erneuerbarer Energien im BauGB wurde durch das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ gestärkt.

Mit der Gesetzesänderung wird der Handlungsspielraum von Städten und Gemeinden hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien erweitert. War also schon vorher die Nutzung erneuerbarer Energie als politische Zielsetzung in einer Abwägung gem. BauGB zu berücksichtigen, so ist jetzt die politische Verantwortung der Städte und Gemeinden zur Forcierung dieser Politik hervorgehoben.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 verlangt eine noch höhere Priorisierung der Nutzung von erneuerbaren Energien gegenüber anderen Schutzgütern. In § 2 des Gesetzes wird festgelegt: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

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

Die Gemeinde Nuthe-Urstromtal befindet sich im Weiteren Metropolitanraum.

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

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

Im Grundsatz G 6.1 LEP HR Freiraumentwicklung soll bestehende Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen.

Zusätzlich ist der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Die Weiterentwicklung von Möglichkeiten der Erzeugung nachhaltiger ökologisch produzierter Landwirtschaftsprodukte ist in Ergänzung zur konventionellen Erzeugung von besonderer Bedeutung.

Auf die vorliegende Planung bezogene Ziele der Raumordnung:

- Z 6.2 LEP HR: Freiraumverbund

- Z 4.4.16 i. V. m. Z 4.4.17 TRP II: Vorrangflächen zur Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe und deren räumliche Festlegung

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Freiraum-verbundes des LEP HR und von Vorrangflächen des TRP II.

Regionalplan Lausitz- Spreewald

Die Regionalen Planungsgemeinschaften sind nach dem „Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) vom 8. Februar 2012 (GVBl. 1 Nr. 13), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2021 (GVBl. 1 Nr. 19)“ Träger der Regionalplanung. Der Sachliche Teilplan „Windenergienutzung“ der Region Lausitz-Spreewald vom 17.12.2015 besitzt keine Rechtswirksamkeit mehr. Gemäß § 2c RegBkPIG1 ist nach der Einleitung eines Planverfahrens zur Neuauflistung, Änderung oder Fortschreibung eines Regionalplanes und dessen öffentlicher Bekanntmachung die Genehmigung raumbedeutsamer Windenergieanlagen (WEA) im bauplanungsrechtlichen Außenbereich vorläufig unzulässig. Für Bauleitplanungen findet der § 2c RegBkPIG keine Anwendung.

Mit Rechtswirksamkeit eines künftigen Regionalplans zur Steuerung der Windenergienutzung ist die Bauleitplanung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen, wenn die gemeindliche und die raumordnerische Ausweisung nicht übereinstimmen. Eine Kollision der vorliegenden Planung mit künftigen Regionalplänen ist nicht zu erwarten, da es sich im vorliegenden Fall um die erneute öffentliche Auslegung eines mit Maßgaben genehmigten Bebauungsplanes handelt und die im Plangebiet vorgesehenen WEA wurden zum überwiegenden Teil bereits errichtet, insofern unterliegt das Vorhaben auch nicht den Regelungen entsprechend § 2c RegBkPIG.

Am 15. September 2020 hat die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald die voraussichtlichen Planungskriterien für ein schlüssiges gesamtträumliches Planungskonzept zur Steuerung der Windenergie beschlossen. Mit der Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg vom 7. Oktober 2020 ist der § 2c des Gesetzes zur Regionalplanung und Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) in der Planungsregion Lausitz-Spreewald in Kraft getreten.

Der integrierte Regionalplan liegt bisher im Entwurf vor.

3.2. Landschaftsrahmenplan Elbe-Elster

Der Landschaftsrahmenplan Elbe-Elster sieht für das Plangebiet eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung vor.

3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan

Die Stadt Falkenberg/Elster verfügt über keinen rechtswirksamen Flächennutzungsplan oder Landschaftsplan.

3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde

Städtebauliche Entwicklungskonzepte liegen für das Plangebiet nicht vor.

3.5. Benachbarte Bebauungspläne

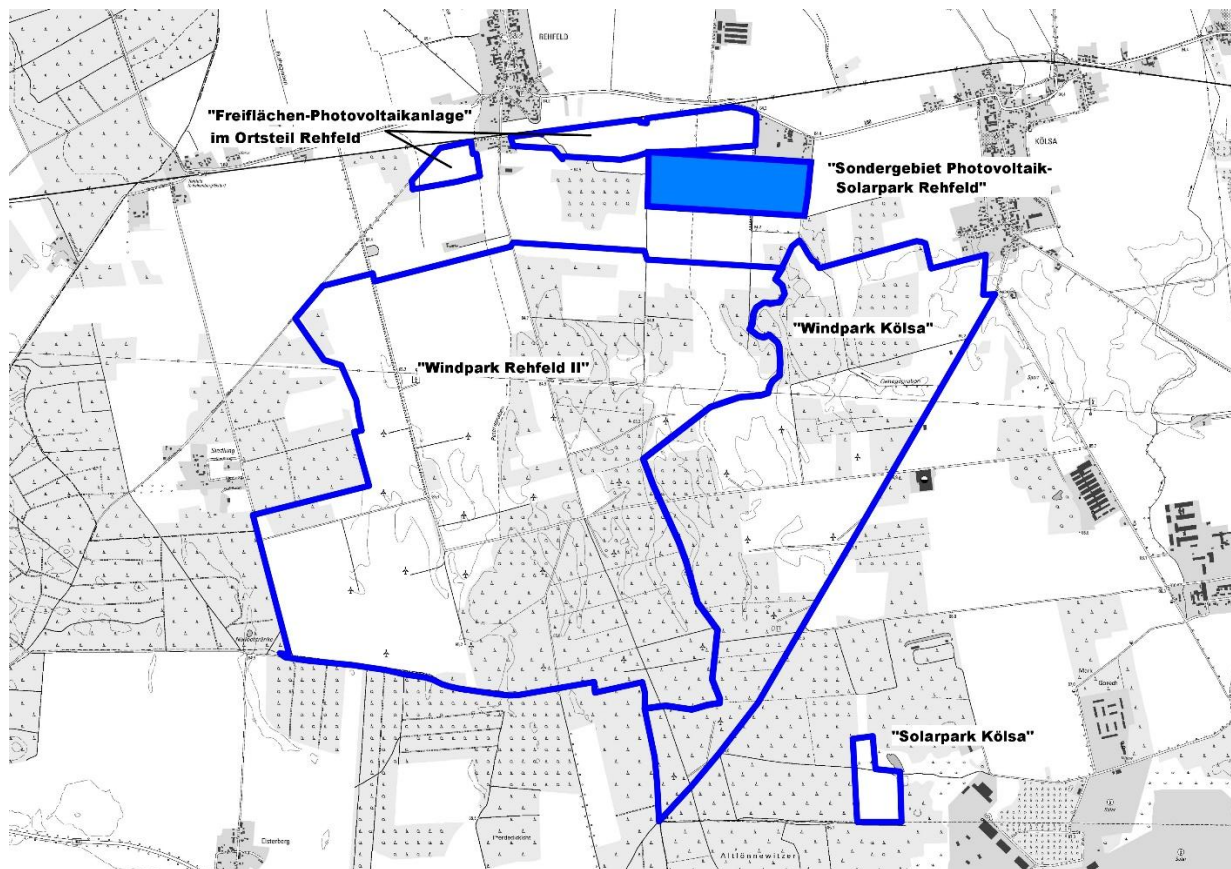


Abbildung 4: Darstellung der benachbarten Bebauungspläne; M 1:20.000; (©GeoBasis-DE/LGB 2023)

Südlich des Plangebietes befinden sich die rechtskräftigen Bebauungspläne Windpark Rehfeld II, „Industrie- und Gewerbegebiet Falkenberg-Lönnewitz“ und „Solarpark Kölsa“.

Nördlich entlang der Bahntrasse entsteht ein weiterer Bebauungsplan für Solar „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ im Ortsteil Rehfeld.

Weitere privilegierte Vorhaben im Außenbereich entlang von Bahnanlagen (u.a. Solarpark PVA Falkenberg Bahn – Rehfeld) sind im Nahbereich in Planung bzw. Umsetzung.

4. Entwicklung der Planungsüberlegung / Städtebauliches Konzept

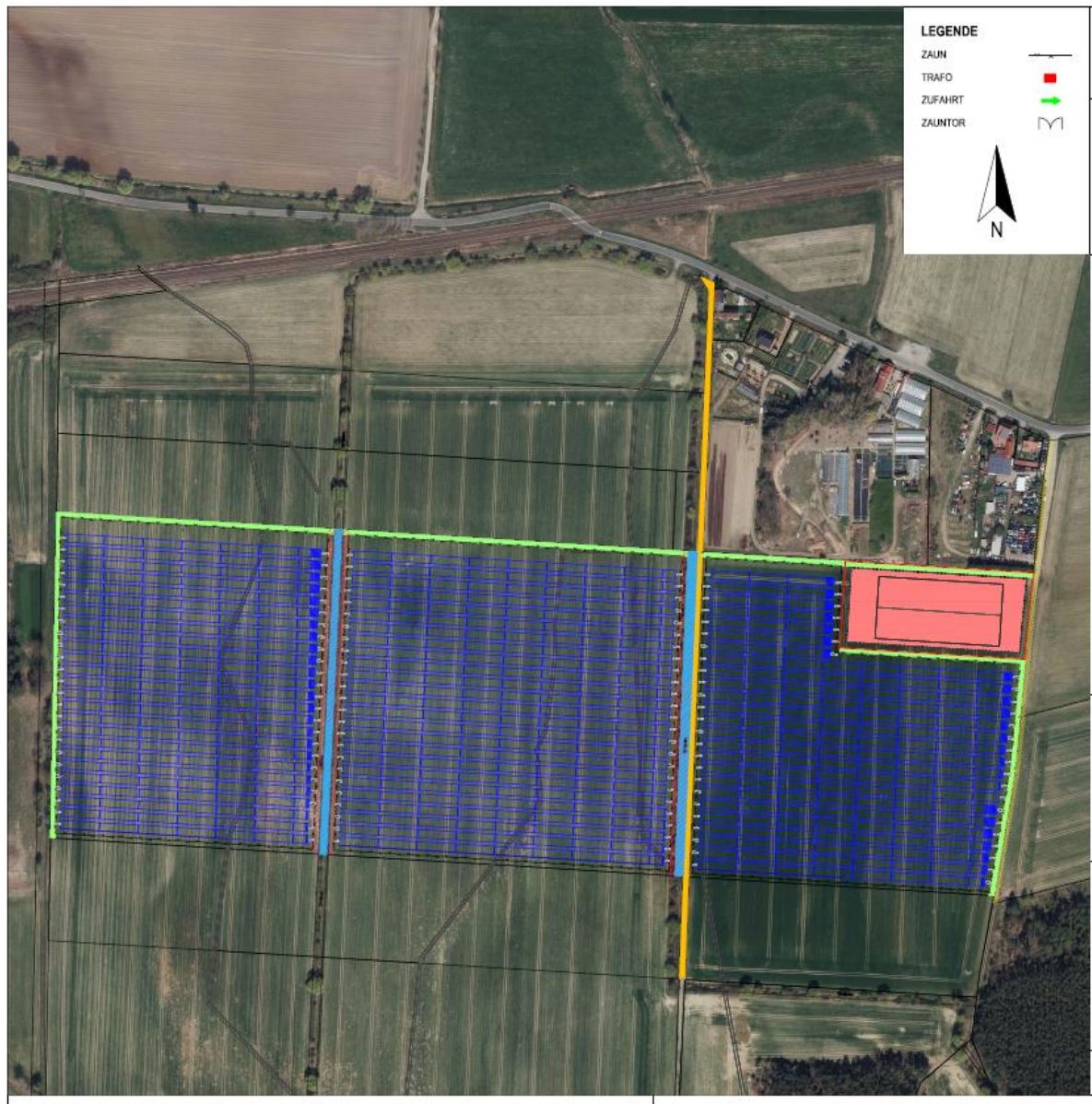


Abbildung 5: Belegungsplan (Quelle Münch Tecsun GmbH & Co. KG)

Die Sondergebietsfläche berücksichtigt insgesamt sensible Bereiche im Plangebiet. Vorhandene Heckenstrukturen bzw. natürlicher Aufwuchs und Gräben werden erhalten. So entstehen insgesamt drei Sonderbauflächen, die über die vorhandenen Feldwege im Osten bzw. von Norden erreicht werden. Die östliche Fläche wird in Parallel-Nutzung weiterhin als Landwirtschaftsfläche genutzt. Die nicht bebaubaren Flächen der westlichen Areale werden als Extensivgrünland ausgebildet.

Die Module werden in Südausrichtung installiert. Insgesamt liegt die geplante Leistung bei ca. 23.193,0 kWp. Im Nordosten des Plangebietes entsteht eine Fläche für einen Wechselrichter, eine Trafostation.

Die Darstellung ist eine mögliche Variante, die sich aus der Planzeichnung entwickeln lässt. Der Bebauungsplan lässt mehrere Möglichkeiten zu.

II. Planinhalt

5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt

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

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen neue Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch Etablierung und Nutzung erneuerbarer Energien erschlossen und die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Räumen im Zusammenhang mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie ermöglicht werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen weiterhin Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (städtebaulicher Ausgleich) festgesetzt werden.

6. Begründung der Festsetzungen

6.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet „PV-Freiflächenanlage“

Die Art der Nutzung wird für das Gebiet der PV-Freiflächenanlage als Sonstiges Sondergebiet „PV-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Als zulässig festgesetzt werden all jene bauliche Anlagen, die für den Betrieb der PV-Freiflächenanlage erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen.

Im SO sind zulässig

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Betriebs-, Transformatorengelände und Wechselrichter, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Batteriespeicher und sonstige Speichermöglichkeiten,
- Nebenanlagen, Zufahrten und Wartungsflächen.

Um diese Nutzung zu ermöglichen, werden die Flächen im Geltungsbereich überwiegend als ‚Sonstiges Sondergebiet‘ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Im SO sind sämtliche Anlagen, die im Zusammenhang mit der Gewinnung von Strom aus Solarenergie im Zusammenhang stehen, zulässig.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl (GRZ)

Die maximale Grundflächenzahl wird im SO mit 0,6 festgesetzt.

Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Grundstücksfläche maßgeblich. Der Anteil der horizontalen überdeckten Modulfläche darf 60 % der bebaubaren Fläche nicht überschreiten.

Nach § 19 Abs. 1 BauNVO gibt die Grundflächenzahl an, wie viele Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Anteil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Grundflächenzahl ist folglich eine Verhältniszahl, die den Überbauungsgrad der Grundstücke im Bauland bestimmt. Dabei sind im Sinne der Berücksichtigung des Umweltschutzes in der Bauleitplanung alle ober- und unterirdischen Anlagen mitzurechnen, wie z.B. Hauptgebäude, Garagen und Stellplätze mit Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO oder Tiefgaragen und sonstige unterirdische Anlagen.

In § 17 Abs. 1 BauNVO wird die Obergrenze der Grundflächenzahl in den Sonstigen Sondergebieten auf 0,6 festgesetzt. Im Regelfall gibt die Grundflächenzahl den Versiegelungsgrad eines Grundstückes wieder. Dies ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes nicht der Fall. Hier wird das Grundstück zwar durch die Solarmodule überdeckt, so dass diese Flächen bei der Ermittlung der Grundflächenzahl mit zu berücksichtigen sind, aber nicht versiegelt. Die GRZ ermittelt sich damit durch die übertraufte Fläche der Solarmodule in senkrechter Projektion. Der Versiegelungsgrad des Grundstückes wird aber deutlich unter 5 % liegen.

Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt werden, sondern als extensives Grünland genutzt werden.

Der Versiegelungsgrad wird durch die Verankerung der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodule im Boden und die Errichtung der Wechselrichter und Trafogebäude hervorgerufen. Dieser Versiegelungsgrad soll möglichst geringgehalten werden. Eine entsprechende Festsetzung erfolgt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft).

Auf eine Festsetzung einer Mindesthöhe wird verzichtet, da dies keine Auswirkung auf den Versiegelungsgrad hat. Die beim Vorhaben angewendete „Ständerbauweise“ der geplanten Photovoltaikanlagen wird nicht festgesetzt. Die Festsetzungen des B-Planes bieten ausreichend Beschränkungen im Zusammenhang mit der Versiegelung.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m über Geländeoberfläche nicht überschreiten. Höhenbezugspunkt: Geländeoberfläche ist die natürliche Geländeoberfläche gemäß § 2 Abs. 12 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO).

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

Nach § 18 BauNVO sind bei der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen hinsichtlich des Bestimmtheitsgebotes die erforderlichen Bezugspunkte zu bestimmen. Da sie eine ausreichende Berechnungsgrundlage darstellen müssen, müssen textliche Festsetzungen zur Höhe eindeutig sein, d.h. die in die Höhenberechnung einzustellenden Parameter müssen klar und unmissverständlich benannt werden. Als Bezugspunkte kommen die Firsthöhe, Traufhöhe, die Verkehrsfläche oder die natürliche Geländeoberfläche in einem Bebauungsplan (siehe BVerG, Beschl. V. 23.8.2017 – 4 BN 14.17) in Frage. Da die natürliche Geländeoberfläche im Zuge der Baumaßnahme (die Solaranlagen werden aufgeständert ohne den Baugrund zu verändern) nicht verändert wird, kann im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Sondergebiet Photovoltaik – Solarpark Rehfeld“ die natürliche Geländeoberfläche als Bezugspunkt gewählt werden.

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die SO 1-3 PV-Freiflächenanlage wird von einer Baugrenze umschlossen (§ 23 Abs. 3 BauNVO), die einen Abstand zur Plangebietsgrenze von mindestens 3 m aufweist. Photovoltaik-Anlagen und Photovoltaik-Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich.

6.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Es werden GFL-Rechte für den landwirtschaftlichen Weg festgesetzt.

Die mit GFL gekennzeichneten Flächen werden mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Eigentümer und Betreiber Freiflächenphotovoltaikanlagen, zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen, der zuständigen Medienträger sowie anliegenden Land- und Forstwirten belegt.

6.5 Landwirtschaftsflächen

Im Nordosten wird eine Fläche als Landwirtschaftsfläche festgesetzt. Diese wird weiterhin durch den ortsansässigen Landwirt bewirtschaftet. Auf dem Flurstück 57 erfolgt damit eine landwirtschaftliche Parallel-Nutzung zur Solaranlage.

Die im restlichen Bereich des Geltungsbereiches festgesetzten Landwirtschaftsflächen sind als Dauergrünland auszubilden. Es wird eine Fläche für die Landwirtschaft mit der Zweckbestimmung „Dauergrünland“ festgesetzt. Die Flächen sind ein bis zweimal jährlich zu mähen, dabei ist die früheste Mahd ab Mitte Juni und die zweite Mahd ab frühestens Mitte August zu erfolgen. Das Mähgut ist aus den Flächen zu entfernen. Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig. Alternativ kann eine Beweidung erfolgen. Es sollte keine Bewirtschaftung oder nur eine Bewirtschaftung von Teilflächen von maximal 50 % während der Hauptbrutzeit von April bis Juni stattfinden. Weiterhin sollten jährlich wechselnde nicht gemähte oder beweidete Teilflächen, v. a. im Randbereich der Anlagenstandorte, von mindestens 10 % belassen werden.

6.6 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

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

Im Sonstigen Sondergebiet SO darf die Versiegelung durch PV-Freiflächenanlage einschließlich ihrer im Sonstigen Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie der erforderlichen Bewegungsflächen nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.

Ziel dieser Festsetzung ist, den Versiegelungsgrad im Sonstigen Sondergebiet möglichst gering zu halten. Wie bereits unter 6.2 beschrieben ist die tatsächliche Versiegelung innerhalb einer PV-Freiflächenanlage sehr gering, da Modultische im Allgemeinen aufgeständert werden und mittels Rammpfosten im Boden verankert werden. Um einen derartigen schonenden Umgang mit dem Boden zu garantieren, erfolgt eine dementsprechende Festsetzung zum Versiegelungsgrad in den Sonstigen Sondergebieten.

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

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

6.7 Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstige Bepflanzungen

Zum Schutz des Landschaftsbildes und des Bodens werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

Auf der Fläche A 1 ist die vorhandene lückenhafte Feldhecke zu verdichten. Sie ist in einer Dichte von 82 Pflanzen je 100 m² zu bepflanzen. Es wird die Verwendung von Baum- und Straucharten der unter der Überschrift ‚Hinweise‘ aufgeführten Pflanzenliste empfohlen. Pflanzqualität Bäume: 14/16; Sträucher: 60/80

6.8 Hochwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Hochwasserrisikogebiet der Elbe. Der HQ200 liegt bei 85,35 m üNNH. Es gelten die Vorschriften des § 78 Abs. 1 Nr. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Das Plangebiet liegt im Hochwasserrisikogebiet der Elbe. Es ist mit Wasserständen HQ 200 von 85,35 m ü. NNH zu rechnen. Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sollen nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen werden (§9 Abs. 6a BauGB).

6.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Einfriedungen

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,60 m über Geländeoberfläche zulässig.

Geländeoberfläche ist die natürliche Geländeoberfläche gemäß § 2 Abs. 12 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)g. Einfriedungen haben einen Bodenabstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Stacheldraht ist im bodennahen Bereich auszuschließen.

Aus versicherungstechnischen Gründen sind PV-Freiflächenanlage einzuzäunen. Im Ergebnis des Tierökologischen Gutachtens ist festzustellen, dass Klein- und Mittelsäuger wie Rehe, Hasen, Füchse etc. das Plangebiet durchqueren bzw. auch als Nahrungshabitat nutzen. Es ist demnach sicher zu stellen, dass weiterhin Querungsmöglichkeiten vorhanden sind. Ein Abstand zum Boden ist geeignet, Durchlass für Kleinsäuger zu bieten.

6.10 Löschwasser

Gemäß dem DVGW Arbeitsblatt 405 ist flächendeckend ein Löschwasservorrat von 48 m³/h (800 l/min) für eine Zeit von 2 Stunden nachzuweisen. Die benötigten Löschwasserentnahmestellen dürfen dabei nicht weiter von einer abzulöschenden Fläche als 300 m entfernt sein (in Schlauchlänge gemessen). Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung in Anlehnung an DVGW-Arbeitsblatt W 405 ist objektkonkret hier nicht anwendbar, da es sich nicht um Siedlungsgebiet handelt. Die hinreichende Löschwasserversorgung ist final bei der Baugenehmigung zu regeln. Weiterhin sind im Baugenehmigungsverfahren die Feuerwehrezufahrt und Feuerwehrebewegungsfläche entsprechend DIN 14090 i. V. m. der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zu planen.

6.11 Flächenbilanz

Tabelle 1: Flächenbilanz

Geplante Nutzung	Gesamtfläche	unversiegelte Fläche in m²	versiegelte Flächen in m²
Unversiegelte Flächen			
Landwirtschaftsflächen	14.985	14.985	
Landwirtschaftsflächen „Dauergrünland“	4.993	4.993	
Grünfläche (Anpflanzflächen)	2.614	2.614	
Wasserfläche	3.722	3.722	
Versiegelte Flächen			
Sonstige Sondergebiete PV 1-3	176.672	167.838	8.834
SO 1	54.294	51.579	2.715
SO 2	68.726	65.290	3.436
SO 3	53.652	50.969	2.683
Summe		194.152	8.834
Gesamtfläche des Plangebietes in m ²		202.986	

III. Umweltbericht

7. Einleitung

7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Die Münch Tecsun GmbH & Co. KG hat bei der Stadt Falkenberg den Antrag gestellt, in der Gemarkung Rehfeld einen Bebauungsplan mit der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) aufzustellen. Vorhabenträgerin beabsichtigt im Ortsteil Rehfeld, südlich der L 60 (Verbindungsstraße Kölsa-Rehfeld) einen Solarpark zu errichten. Die Plangebietsfläche liegt südöstlich der Ortslage von Rehfeld und umfasst ca. 20 ha.

Die Stadtverordnetenversammlung Falkenberg/Elster hat am 23.02.2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Sondergebiet Photovoltaik - Solarpark Rehfeld" im Ortsteil Rehfeld der Stadt Falkenberg/Elster beschlossen. Planungsziele sind:

- Entwicklung neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch Etablierung und Nutzung erneuerbarer Energien (§ 2 Abs. 3 Landesentwicklungsprogramm -LEPro)
- Weiterentwicklung einer nachhaltigen Kulturlandschaft u. a. durch die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Räumen (§ 4 Abs. 2 LEPro)
- Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 9 Abs 1. Nr. 12 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO (Baunutzungsverordnung) für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie
- Ausweisen von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (städtebaulicher Ausgleich)
- die Sicherung des erforderlichen städtebaulichen Ausgleichs. Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen. Innerhalb dieser Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte durch Anlage 1 zum BauGB vorgegeben sind.

Inhalte des Umweltberichts sind die Bestandsaufnahme, Prognose, Eingriffsregelung, Alternativenprüfung und Monitoring.

7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

7.2.1 Gesetze und Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB)

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

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

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

- Die Bodenversiegelung ist bei einer Freiflächen-PV-Anlage sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

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

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

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

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

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

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

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

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

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

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

7.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von übergeordneten Fachplanungen. Schutzgebiete sind nicht betroffen.

8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

8.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik

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

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

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

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

8.2 Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

8.2.1 Biologische Vielfalt

Die Biodiversität beschreibt die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Zum Erhalt der Biologischen

Vielfalt sind Gebiete zum Schutz der Arten, Landschaften und der Natur festgesetzt. Schutzgebiete solcher Art sind von der Planung nicht betroffen.

Im unmittelbaren Vorhabengebiet befinden sich keine fachrechtlichen Schutzgebiete und -objekte. In der weiteren Umgebung sind jedoch verschiedene naturschutzfachliche Schutzgebiete vorhanden. Dazu gehören die im Bundesanzeiger gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 6 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

- LSG Kiebitzer Baggerteich in mehr als 3.000 m Entfernung
- NSG Lönnewitzer Heide in mehr als 3.000 m Entfernung
- FFH Mittellauf der Schwarzen Elster in mehr als 3.000 m Entfernung

8.2.2 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Ortslagen Kölsa und Rehfeld in einer Entfernung von mehr als 1 km. Zu den Auswirkungen durch Blendungen wird auf die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. Immissionschutz Seite 3 von 3 April 2014 verwiesen. Bei der Beurteilung sind Immissionsorte kritisch, wenn sie vorwiegend westlich oder östlich einer PV-Freiflächenanlage liegen und weniger als ca. 100 m von dieser entfernt sind.

Abstandsverhältnisse zu den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen nördlich der Planflächen liegen bei mehr als 100 m.

Für den vorliegenden Fall lassen sich Beeinträchtigungen durch Blendung ausschließen. Durch die Ausrichtung der Anlagen Richtung Süden ist von einer Blendwirkung nicht auszugehen, der Licht-Leitlinie des Landes Brandenburg (veröffentlicht 16.04.2014) wird entsprochen.

Geräuschemissionen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen können durch technische Anlagen wie z.B. Wechselrichterstationen und Transformatoren hervorgerufen werden. Aufgrund der Entfernung und einer entsprechenden Technikwahl werden die Grenzwerte der TA-Lärm eingehalten.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch die Firma UmLand aus Nuthe-Urstromtal erstellt. Die Bestandserhebungen der Tierartengruppen erfolgte nach den voraussichtlich vorherrschenden Lebensraumtypen in den Untersuchungsgebieten. Die Ergebnisse werden hier in Kürze wiedergegeben.

Tiere

Brutvögel

Die Kartierungen zur Avifauna sind flächendeckend innerhalb des geplanten B-Plangebietes und in direkt angrenzenden Bereichen in einem Abstand von 50, im Offenland bis 70 Metern, durchgeführt worden. Dabei wurden sämtliche festgestellten Brut- und Gastvogelarten aufgenommen. Die Erfassung der Brutvögel erfolgte durch die Revierkartierungsmethode (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Greif- und Großvogelarten wurden in einem Umfeld von 300 Metern kartiert.

Insgesamt wurden sieben flächendeckende Begehungen, eine im März und sowie jeweils zwei im April, Mai und Juni 2023 durchgeführt. Der Abstand zwischen den einzelnen Begehungen betrug mindestens eine Woche. Die Kartierungen erfolgten überwiegend in den frühen Morgenstunden bei günstigen Witterungsbedingungen (kein starker Wind, kein Regen).

Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau in Tageskarten eingetragen. Dabei wurde besonderer Wert auf Revier anzeigende Merkmale (v. a. Gesang), Hinweise auf Bruten (Nester, Bruthöhlen, Nestbau, Fütterung von Jungen) und die gleichzeitige Registrierung benachbarter Reviere gelegt. Nachweise von Durchzüglern und Nahrungsgästen wurden ebenfalls aufgenommen und in den Tageskarten verzeichnet.

Im Untersuchungsgebiet und in direkt angrenzenden Lebensräumen konnten insgesamt 32 Vogelarten nachgewiesen werden. Von diesen sind 26 als Brutvögel einzustufen und weitere 6 Arten wurden als Durchzügler oder Nahrungsgäste registriert.

Die Lage der Revierzentren der nachgewiesenen Brutvogelarten ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die festgestellten Reviere konzentrieren sich besonders auf die Hecke im östlichen Teil des Untersuchungsraumes sowie die an das B-Plangebiet angrenzenden Waldränder und Gehölzbestände.

Auf den Ackerflächen des B-Plangebiets konnte ausschließlich die Feldlerche (*Alauda arvensis*) als Brutvogel festgestellt werden. Mit 18 Revieren innerhalb und weiteren 10 Revieren außerhalb des Geltungsbereichs trat die Feldlerche in einer vergleichsweise hohen Siedlungsdichte auf. Günstig dürfte für die Art v. a. der sehr offene Charakter des Landschaftsraumes mit nur wenigen angrenzenden höheren Gehölzstrukturen einzuschätzen sein.

Die linearen Gehölzstrukturen mit angrenzenden Säumen und Feldfluren sowie die Wald- und Gehölzränder im Umfeld des B-Plangebiets bieten besonders Brutvogelarten halboffener Lebensräume geeignete Habitatbedingungen. Es konnten einzelne in Brandenburg gefährdete oder auf der Vorwarnliste stehende Arten nachgewiesen werden. So kommt der Neuntöter (*Lanius collurio*) mit fünf Revieren vor. Von diesen liegen zwei im Bereich der Hecke im östlichen Teil innerhalb des B-Plangebiets. Der landesweit als gefährdet eingestufte Neuntöter nutzt als Bruthabitat dichtere, niedrigwüchsige Gebüsch- und Baumbestände mit angrenzenden insektenreichen Offenlandhabitaten. Ähnliche Lebensräume besiedelt auch die auf der Vorwarnliste stehende Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), die mit je einem Brutpaar innerhalb und außerhalb der B-Plangrenzen vertreten ist. Der gefährdete Bluthänfling (*Acanthis cannabina*) konnte am Nordostrand des Planungsgebiets mit einem Brutpaar nachgewiesen werden. Als Nahrungshabitate nutzt die Art auch Säume und Gehölzbestände im B-Plangebiet. Gleiches gilt auch für den gefährdeten Wiedehopf (*Upupa epops*), der mehrfach im B-Plangebiet oder knapp außerhalb festgestellt wurde. Der Brutplatz dürfte in einem lichten Kiefernwaldbereich westlich der B-Plangrenze gelegen haben. Der Wiedehopf ist auf extensiv genutzte Offenlandhabitats mit einer hohen Dichte an Großinsekten als wesentliche Nahrungsgrundlage angewiesen.

In einem Kiefernaltholzbereich im Südosten ebenfalls außerhalb der B-Plangrenze konnte der Grünspecht (*Picus viridis*) mit einem Brutrevier nachgewiesen werden. Die Art besiedelt halboffene Mosaiklandschaften mit ausgedehnten lichten Altholzbeständen im Kontakt zu offenen Ruderal-, Grünland-, oder Brachflächen. Der Grünspecht ist auf Ameisen als wesentliche Nahrungsgrundlage spezialisiert, die er bevorzugt am Boden oder in Bodennähe sucht. Günstige Voraussetzungen für Nahrungshabitate sowohl für den Grünspecht als auch für den Wiedehopf sind eine überwiegend kurzrasige Vegetation und eine regelmäßige aber extensive Nutzung. Beide Arten nutzten Höhlen in Altbaumbeständen zur Nestanlage.

Die Heidelerche (*Lullula arborea*) besiedelt vorzugsweise trocken-warme Gehölzränder, insbesondere Waldränder von Kiefernforsten. Sie konnte im Westen des Gebietes, knapp außerhalb der B-Plangrenze, an einem Kiefernwaldrand mit trockenen Freiflächen mit einem Revier festgestellt werden. Daneben kommen weitere typische Halboffenlandarten, wie Goldammer (*citrinella*), Grünfink (*Chloris chloris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Grauammer (*Emberiza calandra*), vor. Besonders letztere Art ist mit 6 Revieren, von denen 4 innerhalb des Planungsgebiets liegen, in höherer Dichte vertreten. Für die genannten Arten bieten die im Untersuchungsraum lokal vorhandenen strukturreichen Baum- und Gebüschbestände und Waldränder mit angrenzenden Gras- und Staudensäumen günstige Habitatbedingungen. Die Gehölze werden dabei als Nistplatz so wie als Sitz- und Singwarte genutzt und angrenzende Säume oder Ruderalflächen mit viel-fältiger Vegetation sind für viele Arten für die Nahrungssuche von hoher Bedeutung.

Die Kiefernforste, Waldränder und Kleingehölze im Untersuchungsraum werden daneben von verschiedenen, in entsprechenden Lebensräumen noch verbreitet vorkommenden Gehölzbrütern, wie Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Singdrossel (*Turdus philomelos*), besiedelt. Mit den beiden landes- bzw. bundesweit auf der Vorwarnliste stehenden Arten Baumpieper (*Anthus trivialis*) und Pirol (*Oriolus oriolus*) kommen in den angrenzenden Waldbeständen einzelne Arten, die aktuelle Bestandsrückgänge aufweisen, vor.

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

Als einzige Greif- und Großvogelart konnte der Mäusebussard (*Buteo buteo*) als Brutvogel innerhalb des 300 Meter-Radius nachgewiesen werden. Der genutzte Horst befand sich in einem lichten Kiefernaltholzbestand westlich des B-Plangebiets. Die Freiflächen im weiteren Umfeld des Brutplatzes sind Teil der vom Mäusebussard genutzten Nahrungshabitate.

Als weitere Greifvogelart wurde der Rotmilan (*Milvus milvus*) mehrfach als Nahrungsgast im Gebiet festgestellt.

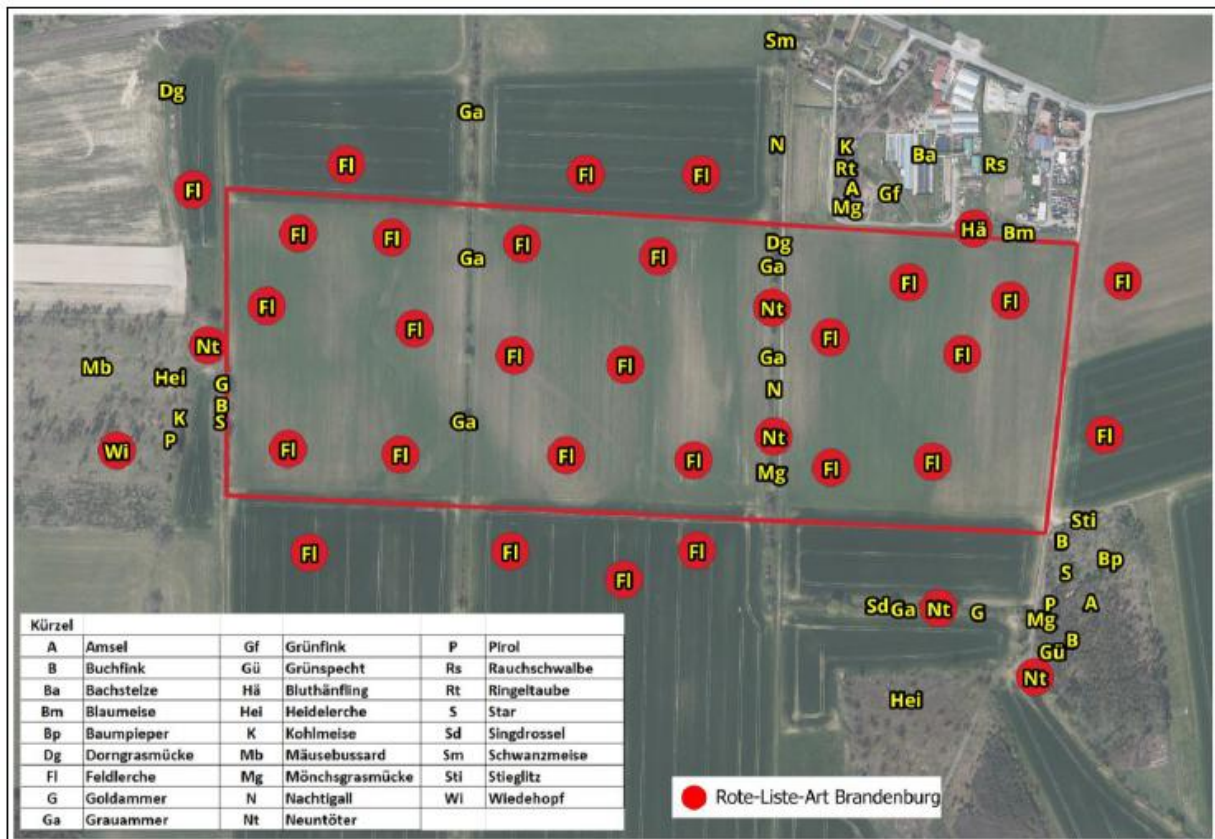


Abbildung 6: Brutvogelreviere (UmLand, 2024)

Reptilien

Die Kartierungen zur Reptilienfauna konzentrierten sich auf die Grabensäume und weitere Saumbiotope in Randbereichen des Untersuchungsraumes. Potenziell geeignete Habitate der Art, wie Gras- und Hochstaudenbestände, Brachen, trocken-warme Säume und Gehölz-ränder, wurden durch langsames Absuchen, insbesondere von potenziellen Sonnplätzen sowie von natürlichen und künstlichen Verstecken, kontrolliert.

Zur Erfassung der Reptilien fanden sechs Begehungen von April bis September 2023 bei günstigen sonnigen und warmen, aber nicht zu heißen Witterungsbedingungen statt.

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen konnten im Untersuchungsraum keine Reptilien nachgewiesen werden. Aufgrund der dominierenden Ackernutzung bietet der über-wiegende Teil der B-Planflächen für Vertreter der Artengruppe keine geeigneten Habitat-bedingungen. Die schmalen Säume an den beiden das Gebiet querenden Entwässerungs-gräben weisen eine überwiegend dichte und hochwüchsige Gras- und Staudenvegetation auf mäßig feuchten Standorten auf. Diese bieten damit für Reptilien keine günstigen Habitatbedingungen.

In trockeneren Ackerrandbereichen an den Außengrenzen des B-Plans sind ebenfalls über-wiegend nur sehr schmale Saumstreifen ausgebildet, die kaum als Reptilienlebensraum geeignet sind.

Amphibien

Die einzigen potenziell als Amphibienlaichhabitat geeignete Gewässer im Untersuchungs-raum sind zwei Entwässerungsgräben die das Gebiet von Nord nach Süd durchziehen. Auf diese konzentrierten sich die Erfassungen.

Zur Laichzeit der verschiedenen Amphibienarten von April bis Juni 2023 sind an fünf Terminen Kontrollen durchgeführt worden. Dabei wurde auf günstige Witterungsbedingungen, insbesondere hohe Temperaturen, geachtet.

Die Erfassung der Amphibien erfolgte durch Sichtbeobachtungen, Nachweise von Laich-ballen und –schnüren und Larven sowie durch Verhören der artspezifischen Rufe bei dämmerungs- und Nachtbegehungen.

Für Amphibienarten stellen ausschließlich die das Planungsgebiet querenden Entwässerungsgräben ein potenziell geeignetes Fortpflanzungshabitat dar. Hinweise auf eine Nutzung der Gräben als Laichgewässer durch Amphibien konnten im Rahmen der durchgeführten Kontrollen nicht gefunden werden.

Der wesentliche Grund hierfür ist in der nicht ausreichenden Wasserführung zu sehen. Der östliche Graben war innerhalb des Untersuchungsraumes bereits im April ausgetrocknet und der westliche Graben wies einen nur geringen Wasserstand auf. Bereits Ende Mai war auch dieser Graben bis auf einzelne Bereiche mit nur noch wenigen Zentimetern Wasser-tiefe weitgehend ausgetrocknet. Damit ist eine erfolgreiche Reproduktion von Amphibienlarven in beiden Gräben nicht möglich.

Pflanzen

Aufgrund der Nutzung als Intensivacker ist nicht mit geschützten Arten zu rechnen. Im Westen befinden sich Waldflächen, die in einem Teilbereich bis auf 12 m an das Plangebiet heranrücken. Forstrechtliche Belange werden nicht berührt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.4 Schutzgut Fläche und Boden

Bewertungskriterium des Schutzgutes Boden ist die Natürlichkeit.

Gemäß der Bodenschätzung (BrandenburgViewer) liegen im Plangebiet die Bodenzahlen zwischen 16 und 40. Im Durchschnitt liegt die Ackerzahl bei etwa 23. Als Bodenart werden Sand und lehmiger Sand benannt.

Der maßgebliche Teil des Plangebietes ist durch Intensiväcker geprägt und damit anthropogen stark beeinträchtigt. Laut BauGB § 1 Abs. 8 sind die Belange der Landwirtschaft besonders zu berücksichtigen. Mit dem 'Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht' werden Änderungen im Bauplanungsrecht vorgenommen, die einen schnellen und unkomplizierten Beitrag zur Energiesicherheit leisten können. Damit haben sie bei Abwägungsentscheidungen künftig Vorrang vor anderen Interessen, wobei jedoch Vorschriften aus anderen Gesetzen zu beachten sind.

Da die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen in Übereinstimmung mit Eigentümer und Nutzer dieser Flächen erfolgt, bestehen keine Widersprüche zu den Zielen der landwirtschaftlichen Nutzung.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.5 Schutzgut Wasser

Grund-/Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind zwei Gräben in Nord-Süd-Richtung vorhanden. Es handelt sich um Gewässer II. Ordnung (Költsaer Graben, Graben 1.1.1.5). Diese werden mit einem Schutzstreifen von 5, beidseitig belegt. Es handelt sich dabei um landwirtschaftliche Entwässerungsgräben, die einen begradigten Verlauf aufweisen. Sie sind aufgrund des Ausbauprofils und der schmalen, artenarmen Ufersäume nicht als naturnah zu betrachten. Stellenweise werden diese Gräben von Gehölzen begleitet. Laut Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Gehegegraben-1560 sollen die Umweltziele nach 2045 erreicht werden (Zielerreichungsgebot nach WHG § 27).

Grundwasser kommt erst in größeren Tiefen vor, die Grundwasserflurabstände betragen i.d.R. 1 bis 2 m unter Flur. Die Gefährdung des Grundwassers vor eindringenden Schadstoffen ist relativ gering.

Hochwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Hochwasserrisikogebiet HQ extrem, im Hochwasserrisikogebiet der Elbe. Es ist mit Wasserständen HQ 200 von 85,35 m ü. NHN zu rechnen. HQ extrem definiert ein seltenes Hochwasserereignis mit 200-jährlicher Wiederkehrwahrscheinlichkeit, bei dem angenommener Versagen bestehender Hochwasserschutzanlagen berücksichtigt wird. Hochwassergefährdete Gebiete (HQ extrem) müssen in Bebauungsplänen ausgewiesen werden.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.6 Schutzgut Klima/Luft

Die Plangebietsflächen weisen eine klimaökologische Bedeutung auf: sonstiges Kaltluftentstehungsgebiet (Acker/Grünland).

Dem Planungsgebiet wird hinsichtlich dem Schutzgut 'Klima/Luft' eine mittlere Bedeutung zugemessen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.7 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Der Geltungsbereich kann dem Offenland zugeordnet werden. Er ist strukturarm und schwach reliefiert. Raumgliedernde Gehölzstrukturen sind in Form von lückigen Hecken vorhanden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist vorrangig geprägt durch Intensivacker.

Bei den nördliche gelegenen Siedlungsstrukturen handelt es sich größtenteils um gewerbliche Strukturen einer Autoverwertungsfirma und einem Gartenbaubetrieb mit entsprechenden Gebäude- und Flächeninanspruchnahmen, die die Landschaft prägen.

Aus diesem Grund verfügt das Plangebiet insgesamt über eine niedrige Wertigkeit hinsichtlich der Natürlichkeit und Vielfalt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Boden- und Baudenkmale werden durch die Planung nicht betroffen. Bodendenkmale befinden sich in einer ausreichend weiten Entfernung. Hierbei handelt es sich um die Ortslagen von Rehfeld und Kölsa

Beim Geltungsbereich des B-Planes handelt es sich um Areale, die in der Prähistorie siedlungsgünstige naturräumliche Bedingungen aufwiesen, da sie ehemals in Niederungs- bzw. Gewässernähe an der Grenze unterschiedlicher ökologischer Systeme lagen. Nach den Erkenntnissen der Urgeschichtsforschung in Brandenburg stellten derartige Areale aufgrund der begrenzten Anzahl siedlungsgünstiger Flächen in einer Siedlungskammer Zwangspunkte für die prähistorische Besiedlung dar.

Die ausgewiesenen Flächen entsprechen in ihrer Topographie derjenigen der bekannten Fundstellen in der näheren Umgebung.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

8.3.1 Schutzgut Mensch

Baubedingt

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen.

Anlagenbedingt

Die Fläche erfährt eine technische Überprägung. Die Erholungsfunktion im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der Nutzung als Intensivacker als gering einzuschätzen.

Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern.

Mit Emissionsauswirkungen durch die geplante PV-Freiflächenanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen. Bei festinstallierten Anlagen sind von Reflexionen vor allem die südlich der PV-FFA gelegenen Flächen (insbesondere auf erhöhten Standorten) betroffen. Außerdem können abends bzw. morgens bei tiefstehender Sonne in den Bereichen westlich und östlich der PV-FFA Reflexionen auftreten.

Zu den Auswirkungen durch Blendungen wird auf die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. Immissionschutz Seite 3 von 3 April 2014 verwiesen. Bei der Beurteilung sind Immissionsorte kritisch, wenn sie vorwiegend westlich oder östlich einer PV-Freiflächenanlage liegen und weniger als ca. 100 m von dieser entfernt sind. Abstandsverhältnisse zu den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen nördlich der Planflächen liegen bei mehr als 100 m.

Für den vorliegenden Fall lassen sich Beeinträchtigungen durch Blendung ausschließen. Durch die Ausrichtung der Anlagen Richtung Süden ist von einer Blendwirkung nicht auszugehen, der Licht-Leitlinie des Landes Brandenburg (veröffentlicht 16.04.2014) wird entsprochen.

Geräuschemissionen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen können durch technische Anlagen wie z.B. Wechselrichterstationen und Transformatoren hervorgerufen werden. Aufgrund der Entfernung und einer entsprechenden Technikwahl werden die Grenzwerte der TA-Lärm eingehalten.

8.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch die Firma Um-Land aus Nuthe-Urstromtal erstellt. Die Inhalte werden hier kurz erläutert:

Tiere:

Brutvögel

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

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

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

Betroffen sind potenziell alle nachgewiesenen Brutvogelarten innerhalb des B-Plangebiets.

Nutzungsänderungen sind für das B-Plangebiet im Bereich von derzeit als Acker genutzten Flächen vorgesehen, auf denen Photovoltaikanlagen errichtet werden sollen. Eine Betroffenheit besteht damit insbesondere für die in den Ackerbereichen nachgewiesenen 18 Brutpaaren der Feldlerche (*Alauda arvensis*).

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

Reptilien

Aufgrund fehlender Nachweise ist nicht von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit von Reptilienarten auszugehen. Lebensräume, die potenziell von Reptilienarten genutzt werden könnten, wie Gras- und Staudensäume an Gräben, bleiben zudem erhalten.

Amphibien

Aufgrund fehlender Nachweise ist nicht von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit von Amphibienarten auszugehen. Lebensräume, die potenziell von Amphibien genutzt werden könnten, wie die beiden das Gebiet querenden Gräben und angrenzende Gras- und Staudensäume, bleiben zudem erhalten.

Der Solarpark wird durch zwei in Nord-Süd verlaufende Gräben mit Vegetationsbestand und Abstandsflächen, die als Wanderkorridore fungieren können, durchbrochen.

8.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

Baubedingt

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

Die innerhalb des B-Plangebiets liegenden Gehölze und Grabensäume, die durch die Brutvogelarten Grauammer, Neuntöter, Dorngrasmücke, Nachtigall und Mönchsgrasmücke besiedelt werden, bleiben erhalten. Es ist daher nicht von einer direkten Betroffenheit der derzeit bestehenden Brutvogelhabitate in diesem Bereich auszugehen. Durch die vorgesehene Ausweisung von Grünlandsäumen mit einer Breite von 5 Metern beidseitig der beiden Gräben werden die vorhandenen schmalen Säume etwas verbreitert. In Verbindung mit einer extensiven Grünlandnutzung unter den Solarmodulen sowie zusätzlichen Sitzwarten im Bereich der Zäunung und der Solarmodule kann für die festgestellten Brutvogelarten davon ausgegangen werden, dass die bestehenden Fortpflanzungsstätten weiterhin genutzt werden können.

Wiederkehrend genutzte Niststätten, wie Baumhöhlen, wurden im geplanten B-Plangebiet nicht nachgewiesen, so dass keine Betroffenheit von Brutvogelarten, die auf entsprechende Niststätten angewiesen sind, besteht.

Baubedingt ist mit Störwirkungen auf die Brutvogelfauna zu rechnen. Diese können bei störungsempfindlicheren Vogelarten zu einer Aufgabe von Bruten führen. Als besonders störungsempfindlich sind Greif- und Großvögel einzustufen. In geringer Entfernung westlich der B-Plangrenzen wurde ein Brutplatz des Mäusebussards festgestellt. Erhebliche Störungen während der Brutzeit durch Baubetrieb innerhalb des B-Plans könnten eine Brut verhindern bzw. zu einer Aufgabe der Brut führen.

Innerhalb und direkt angrenzend an den Solarpark können zudem weitere Brutvogelarten, wie Wiedehopf, Grünspecht, Grauammer und Neuntöter, von erheblichen Störungen durch Bauarbeiten im Nahbereich der Niststätten betroffen sein.

Anlagenbedingt

Da anthropogene Vorprägung (Intensivacker) vorliegt, ist im Zusammenhang mit der Baumaßnahme mit keiner weiteren Beeinträchtigung zu rechnen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden insgesamt drei Sonstige Sondergebiete mit einer Gesamtfläche von 188.044 m² festgesetzt. Die Bauweise (Aufständigung der Solaranlagen ohne Fundament) beschränkt den Versiegelungsgrad deutlich, so dass max. 9.402 m² versiegelt werden können.

Ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung wird nur in den Bereichen der Betriebsgebäude wie z.B. den Wechselrichterhäuschen auftreten. Da sich das gesamte Plangebiet zu einer extensiven Grünfläche entwickeln wird, ist innerhalb der Sondergebietsfläche durch das Aufstellen der Module und die Versiegelung bzw. Verdichtung im Bereich der Modulaufständigung nur von einem geringen Eingriff auszugehen. Die Erosionswahrscheinlichkeit wird hauptsächlich durch das Relief, die Bodenbeschaffenheit und die Größe der zusammenhängenden Modulgröße bestimmt. Im vorliegenden Fall ist nicht mit Erosion zu rechnen.

8.3.4 Schutzgut Wasser

Baubedingt

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

Anlagenbedingt

Das Niederschlagswasser kann vor Ort versickern. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes. Das Plangebiet befindet sich vollständig im Hochwasserrisikogebiet HQ extrem. Der Hochwasserabfluss wird durch die Anlage nicht negativ beeinflusst, da nur in geringem Grad versiegelt wird. Der Rückhalteraum in Form von Gräben bleibt erhalten. Schäden bei HQ extrem können durch bestimmte Bauweise vermieden werden.

8.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Baubedingt

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

Anlagenbedingt

Die Aufständigung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei PV-Freiflächenanlage ist jedoch gering, sodass die Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion unerheblich sind. Die landwirtschaftlichen Emissionen gehen während des Zeitraums zurück.

Durch die Überstellung der Fläche mit PV-Modulen ist mit lokalklimatischen Veränderungen zu rechnen, da sich die Moduloberflächen durch die Absorption der Sonnenenergie stark erwärmen. Gleichzeitig ist aufgrund der nur sehr kleinflächigen bzw. punktuellen Neuversiegelung durch Errichtung der Anlagen innerhalb eines großräumigen, klimatisch ausgleichend wirkenden Offenlandbereiches die Veränderung der kleinklimatischen und lufthygienischen Funktionen des Untersuchungsraumes als gering einzuschätzen. Durch die geplante Gehölzpflanzung des Geltungsbereiches sowie die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland werden außerdem positive Effekte auf das Mikro- und Lokalklima erhöht.

Eine Veränderung des überregionalen Klimas kann ausgeschlossen werden. Bedeutende Kaltluftleitbahnen beispielsweise für belastete Siedlungsräume sind durch die Planung nicht betroffen.

8.3.6 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Baubedingt

Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Anlagenbedingt

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche dar.

Die nördlich gelegenen Siedlungsbereiche (Gartenbaubetrieb und Autoverwertung) prägen die Landschaft bereits nachteilig. Durch die PV-Freiflächenanlage wird die Landschaft weiter technisch überprägt.

Zur Einbindung der Landschaft im Nahbereich ist die Eingrünung der Anlage bedeutend. Hierfür werden Heckenpflanzungen festgesetzt, die die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen. Der im Geltungsbereich befindlichen Gräben werden erhalten. Im Zusammenspiel dieser festgesetzten Maßnahmen erhält das Plangebiet eine deutliche Gliederung.

8.3.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmale werden durch die Planung nicht betroffen.

Es sind durch die Bebauung keine Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

Da es sich um Flächen im Bereich von Bodendenkmal-Vermutungsflächen handelt, ergehen folgende Auflagen: Die Termine der Erdarbeiten in den ausgewiesenen Bodendenkmalvermutungsbereichen sind daher sowohl der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde als auch dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Referat Großvorhaben, zwei Wochen im Voraus mitzuteilen.

Sollten während der Bauausführung bei Erdarbeiten — auch außerhalb der als Bodendenkmalvermutungsbereich gekennzeichneten Flächen — Bodendenkmale (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. Ä.) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (BbgDSchG § 11 <1> und <2>). Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>).

Werden in den ausgewiesenen Vermutungsbereichen und darüber hinaus archäologische Dokumentationen notwendig, so hat die/der Träger/in des Vorhabens nach Maßgabe der §§ 7 (3), 9 (3)-(4) und 11 (3) BbgDSchG sowohl die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen als auch die Dokumentation sicherzustellen.

8.3.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> – Zeitlich befristete Zunahme des Verkehrs durch Anlieferung und damit der Lärm- und Abgasemissionen – Einschränkung der Erholungseignung durch technische Überprägung der Fläche – Ggf. Blendung 	nicht erheblich
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> – Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen – Grünordnerische Festsetzungen ergeben eine Abgrenzung zur umgebenden Landschaft 	mittel
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Nutzungsänderung und Versiegelung mittel Fläche – Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche – Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module und weitere Anlagen 	nicht erheblich
Boden	<ul style="list-style-type: none"> – Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen auf versiegelten Flächen – Grünordnerische Maßnahmen fördern natürliche Bodenfunktionen 	gering
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> – Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung und -verdichtung – Eintrag von Schadstoffen durch Bau – Grünstrukturen sichern natürliche Wasserhaushaltsfunktionen und Rückhaltevermögen 	nicht erheblich
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> – Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Versiegelung und große Baukörper – Grünstrukturen wirken ausgleichend 	gering
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> – Aufgrund der Art der baulichen Nutzung nicht betroffen 	keine

Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

8.3.9 Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten

Der Bau der PV-Freiflächenanlage erfolgt auf Ackerflächen. Abrissarbeiten sind nicht erforderlich. Im städtebaulichen Vertrag wird der komplette Rückbau nach Nutzungszeit geregelt.

8.3.10 Nutzung natürlicher Ressourcen

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

Aufgrund der Minimierung der Versiegelung im Geltungsbereich werden natürliche Ressourcen, insbesondere Boden und Fläche geschont.

Der Eingriff auf die Schutzgüter Pflanzen, Tier und biologische Vielfalt wird vermieden. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter kann insgesamt als gering eingeschätzt werden.

8.3.11 Art und Menge an Emissionen

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

8.3.12 Abfälle und deren Beseitigung

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

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

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

8.3.14 Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben

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

Im näheren Umfeld befinden sich mehrere Bebauungspläne, die die Errichtung von Erneuerbaren Energien ermöglichen. Insgesamt werden damit etwa 650 ha technisch überprägt. Erhebliche, negative Umweltauswirkungen werden durch die Nähe der Anlagen nicht hervorgerufen. Die Projekte werden für sich bezogen hinsichtlich der Umweltauswirkungen ausgeglichen.

8.3.15 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

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

8.3.16 Eingesetzte Techniken und Stoffe

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

8.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

8.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Mensch/ Landschaftsbild / Erholung

Durch die vorgesehenen Heckenstrukturen und den Erhalt der Gräben im Gebiet erfolgt eine optische Aufwertung.

Geologie und Boden

Sparsamer Umgang mit Boden durch Vermeidung von Totalversiegelungen

Böden, die nicht unmittelbar bebaut werden, sind vor ungewollter Verdichtung zu schützen.

Flächen, die nicht baulich oder temporär genutzt werden, sind gegen Befahren oder Materialablagen zu schützen (z. B. Bauzaun).

Die vorgesehenen Baubedarfsflächen, die baubedingt befahren werden müssen oder zur Materialablage dienen, sind durch geeignete Maßnahmen gegen ungewollte Bodenverdichtung zu schützen (z. B. Lastverteilungsplatten).

Mutterboden ist in unmittelbarer Nähe zu lagern.

Wasser

Erhalt der Gräben im Plangebiet

Förderung der Versickerung von oberflächlich anfallenden Niederschlagswasser

Arten- und Biotopschutz

Tiere: Brutvögel

Vermeidung einer Gefährdung von Vogelbruten durch Baufeldfreimachung, Bauarbeiten und Störungen.

Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v.a. Nestlingen) in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durch Baumaßnahmen oder Störungen zu verhindern, sind Maßnahmen zur Baufeldfreimachung und Bauarbeiten außerhalb dieses Zeitraumes durchzuführen.

Bewirtschaftung

Insgesamt ist das Mähen oder die Beweidung der Fläche in extensiver Weise vorzunehmen, mit einer mindestens 8-wöchigen Pause zwischen den Nutzungsintervallen. Die Mahd sollte abschnittsweise erfolgen, um insbesondere Wirbellosen die Abwanderung in noch nicht gemähte Bereiche zu ermöglichen. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Hierbei ist hervorzuheben, dass die Entstehung von Scherrasen durch dauerhaft niedrigen Bewuchs zwingend zu vermeiden ist. Damit eine Beweidung perspektivisch durchgeführt werden kann, ist auf eine verlässlichere Verkabelung zu achten.

8.4.2 Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch die Firma Um-Land aus Nuthe-Urstromtal erstellt. Die Inhalte werden im Rahmen des Verfahrens ergänzt.

Boden

Berechnung der Ausgleichsmaßnahmen für den Boden

Die zulässige Versiegelung beträgt im Gebiet:

SO 1	54.294 m ² * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	2.715 m ²
SO 2	68.726 m ² * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	3.436 m ²
SO 3	53.652 m ² * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	2.683 m ²
Summe: SO 1-3:	188.044 m ² * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	8.834 m ²

Somit ergibt sich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Versiegelung eine Fläche von maximal 8.834 m² ein Kompensationsbedarf. Gemäß HVE ist bei Flächenextensivierung ein Faktor von 1:2 anzuwenden, sodass der Kompensationsbedarf von 8.834 m² Extensivierungsmaßnahmen im Umfang von 17.668 m² erfordert.

Ausgleichsmaßnahmen

A 1: Anlage von Feldhecken	2.614 m ²
A 2: Anlage von Dauergrünland in den SO 1-2	116.869 m ²
A 3: Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	4.993 m ²
Summe	124.476 m ²

Die Maßnahmenflächen umfassen zusammen eine Flächengröße von 124.476 m². Somit wird der ermittelte Kompensationsbedarf vollständig ausgeglichen und es entsteht hinsichtlich des Eingriffs in das Schutzgut Boden eine Überkompensation.

Landschaftsbild

A 1: Anlage von Feldhecken	2.614 m ²
----------------------------	----------------------

Brutvögel

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

Grundsätzlich kann eine großflächige Errichtung von Photovoltaikanlagen zu einer voll-ständigen Verdrängung oder zur Abnahme der Siedlungsdichten von Offen- und Halboffenlandarten führen (TRÖLTZSCH, NEULING 2013,

BNE 2019). Durch eine extensive Grünland-nutzung unter den Solarmodulen sowie größeren Abständen zwischen den Solarmodulen ist aber auch, v. a. in Randzonen, eine Förderung entsprechender Arten möglich (TRÖLTZSCH, NEULING 2013, BNE 2019).

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

Als geeignete Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der betroffenen Feldlerche werden daher innerhalb der Sondergebiete SO 1 und SO 2 insgesamt 6 Feldlerchenschutzstreifen mit einem Reihenabstand von 10 Metern vorgesehen (vgl. CEF-Maßnahme 1 im Anhang des AFB). Innerhalb der Schutzstreifen sowie der Sondergebiete SO 1 und SO 2 werden durch eine Ansaat artenreiche Frischwiesen entwickelt. Eine Bewirtschaftung der Schutzstreifen ist in der Hauptbrutzeit der Feldlerche von April bis Juni ausgeschlossen.

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt im Bereich der Sondergebiete SO 1 und SO 2 werden jährlich wechselnde Teilflächen v. a. in Randbereichen in einer Größe von mindestens 5 % von einer Nutzung ausgenommen.

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

Aufgrund der festgestellten hohen Siedlungsdichte der Feldlerche innerhalb des B-Plangebiets muss damit gerechnet werden, dass durch die vorgesehene CEF-Maßnahme 1 keine vollständige Sicherung aller Brutpaare im B-Plangebiet möglich ist. Aus diesem Grund werden im näheren Umfeld des geplanten Solarparks weitere Maßnahmen zur Förderung der Brutansiedlung zusätzlicher Feldlerchenreviere vorgesehen (vgl. CEF-Maßnahme 2 im Anhang). Dazu werden innerhalb von zwei größeren Ackerflächen (Gemarkung Rehfeld, Flur 2, Flurstücke 141, 142 und 143 sowie Flur 5 Flurstücke 72, 73, 74) insgesamt 20 Feldlerchenfenster angelegt (10 Feldlerchenfenster je Teilfläche).

Folgende Maßnahmen sind zur Anlage und Pflege der Feldlerchenfenster durchzuführen:

- Ausheben der Sämaschine bei der Aussaat, so dass eine mindestens 20 Quadratmeter große Fehlstelle entsteht.
- Einhaltung eines Mindestabstands von 25 Metern zum Ackerrand und 50 Metern zu Waldrändern, Baumgruppen und Straßen
- Keine Anlage im Bereich der Fahrgassen oder direkt angrenzend.
- Keine Düngung, kein Pflanzenschutzinsatz und keine mechanische Unkrautbekämpfung im Bereich der Fenster.
- Bevorzugter Anbau von Wintergetreide, kein Maisanbau.
- Die Lage der Feldlerchenfenster kann jährlich wechseln.

Die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen ist innerhalb eines städtebaulichen Vertrages abzusichern.

8.4.3 Zusammenfassung / Bilanzierung

Tabelle 3: Bilanzierung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Eingriff		Vermeidung		Ausgleich und Ersatz			
Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlusts			Maßnahme	Maßnahme Nummer	Umfang	Bewertung
Boden							
SO 1-3 Dauerhafter Verlust durch Versiegelung (max. 5 % der SO Fläche)	8.834 m ²	Reduzierung der bebaubaren Fläche im Plangebiet und Reduzierung der maximalen Versiegelung	V 1	Anlage von Feldhecken	A 1	2.614 m ²	ausgeglichen
				Anlage von Dauergrünland in den SO 1-2	A 3	116.869 m ²	
				Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	A 4	4.993 m ²	
Wasser							
Totalverlust der Grundwassererneubildung	8.834 m ²	Reduzierung der maximalen Versiegelung Wasserdurchlässigkeit der Wege und Zufahrten Erhalt der Gräben mit Schutzstreifen (5m Beidseitig)	V 1	Anlage von Dauergrünland in den SO 1-2	A 3	116.869 m ²	ausgeglichen
			V 2	Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	A 4	4.993 m ²	
			V 3				
Arten							
Temporärer Verlust von Lebensraum (nur innerhalb der Bauphase innerhalb der Sonstigen Sondergebiete)	176.672 m ²	Bauzeitenregelung (außerhalb der Brutzeit von Oktober bis Februar) für sämtliche Baumaßnahmen Schutz der Individuen vor Tötung in der Bauphase	V 4	Anlage von Dauergrünland in den SO 1-2	A 3	116.869 m ²	ausgeglichen
			V 5	Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	A 4	4.993 m ²	

		durch Aufstellen eines Bauzauns					
				Belassen von jährlich wechselnden nicht gemähten oder beweideten Teilflächen v. a. im Randbereich der Anlagenstandorte.	A 5		
				6 Bereiche mit einem Reihenabstand von 10 m in SO 1-2 zum Erhalt der Feldlerchenquartiere Anlegen von insgesamt 20 Feldlerchenfenstern in der Gemarkung Rehfeld, Flur 2, Flurstücke 141, 142 und 143 bzw. Flur 5, Flurstücke 72, 73, 74	CEF 1/ CEF 2	18 Feldlerchenquartiere	
Landschaftsbild							
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	202.986 m ²	Reduzierung der bebaubaren Fläche im Plangebiet und Reduzierung der maximalen Versiegelung	V 1	Anlage von Feldhecken	A 1	2.614 m ²	ausgeglichen

8.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planung sind für das Plangebiet nicht möglich.

8.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

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

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

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

Schutzgebiete: Daten- und Kartendienst des Landesamtes für Umwelt

Geologische Karte und Bodenkarte: des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg

9.2 Monitoring

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

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

Tabelle 4: Monitoring

9.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan "Sondergebiet Photovoltaik - Solarpark Rehfeld" im Ortsteil Rehfeld der Stadt Falkenberg/Elster werden insbesondere Intensivacker in Anspruch genommen. Als voraussichtliche Umweltauswirkung ist zurzeit hauptsächlich die Veränderung des Landschaftsbildes von Bedeutung. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert.

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch die Firma Um-Land aus Nuthe-Urstromtal erstellt. Ein Artenschutzrechtlicher Ausgleich hat für die Brutvogelart Feldlerche zu erfolgen. Die Inhalte sind Teil des Bebauungsplanes.

B. Verfahren

Aufstellungsbeschluss:	23.02.2023
Erneuter Aufstellungsbeschluss:	11.04.2024
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB	22.04.2024 bis 30.05.2024
Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB	mit Schreiben vom 29.04.2024
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB	
Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB	
Satzungsbeschluss	
Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde (§ 10 Abs. 2 BauGB)	

C. Rechtsgrundlagen / Quellen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist,
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist,
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist,
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist,
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist,
- BbgNatSchAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025
- BbgBO - Brandenburgische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])
- Arbeitshilfe Bauleitplanung, MIL, 2022
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Büro UmLand, Nuthe-Urstromtal, September 2024

D. Anlagen

10. Textliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

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

Die Art der Nutzung wird für das Gebiet der PV-Freiflächenanlage als Sonstiges Sondergebiet „PV-Freiflächenanlage“ festgesetzt.

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

Im SO sind zulässig

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Betriebs-, Transformatorengebäude und Wechselrichter, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Batteriespeicher und sonstige Speichermöglichkeiten,
- Nebenanlagen, Zufahrten und Wartungsflächen.

2. Maß der baulichen Nutzung

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

2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl im SO wird mit 0,6 festgesetzt.

2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die Baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m über Geländeoberfläche nicht überschreiten. Höhenbezugspunkt: Geländeoberfläche ist die natürliche Geländeoberfläche gemäß § 2 Abs. 12 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO).

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.1 In den Sondergebieten SO 1-3 darf die Versiegelung durch PV-Freiflächenanlage einschließlich ihrer im Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie der erforderlichen Bewegungsflächen nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.

3.2 Die nicht versiegelten Flächen in den SO 1-2 sowie die Landwirtschaftsflächen mit der Bezeichnung „Dauergrünland“ sind mit einer zertifizierten, regional-angepassten Saatgutmischung anzusäen und als Grünlandbestände zu entwickeln, die durch Mahd oder Beweidung extensiv zu nutzen sind. Es ist keine Bewirtschaftung oder nur eine Bewirtschaftung von Teilflächen von maximal 50 % während der Hauptbrutzeit von April bis Juni durchzuführen. Weiterhin sind jährlich wechselnde nicht gemähte oder beweidete Teilflächen, v. a. im Randbereich der Anlagenstandorte, von mindestens 10 % zu belassen.

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

3.4 In den SO 1-2 sind 6 Feldlerchenschutzstreifen von mindestens 200 m Länge anzulegen. Die Schutzstreifen haben einen Reihenabstand von 10 m. Eine Bewirtschaftung ist in der Hauptbrutzeit (April-Juni) ausgeschlossen.

4. Hochwasserschutz

(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 c BauGB)

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Hochwasserrisikogebiet der Elbe. Der HQ200 liegt bei 85,35 m üNNH. Es gelten die Vorschriften des § 78 Abs. 1 Nr. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

5. Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die mit GFL gekennzeichneten Flächen werden mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Eigentümer und Betreiber Freiflächenphotovoltaikanlagen, zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen, der zuständigen Medienträger sowie anliegenden Land- und Forstwirten belegt.

6. Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a BauGB)

Auf den Flächen A 1 ist die vorhandenen Heckenstruktur zu verdichten. Sie ist in einer Dichte von 82 Pflanzen je 100 m² zu bepflanzen. Es wird die Verwendung von Baum- und Straucharten der unter der Überschrift ‚Hinweise‘ aufgeführten Pflanzenliste empfohlen. Pflanzqualität Bäume: 14/16; Sträucher: 60/80

7. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 4 i.V.m. § 87 Abs. 9 BbgBO)

Einfriedungen

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,60 m zulässig. Einfriedungen haben einen Abstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Im Falle einer Beweidung kann die Einzäunung wolfsicher mit Untergrabschutz ausgebildet werden. Stacheldraht ist im bodennahen Bereich auszuschließen.

11. Liste empfohlener Bäume und Sträucher

Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn, zweigr.	<i>Crataegus laevigata</i> 3
Weißdorn, eingr.	<i>Crataegus monogyna</i> kleinkronig
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Frühe Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharticus</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Filz-Rose	<i>Rosa tomentosa</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>
Kriech-Weide	<i>Salix repens</i>
Mandel-Weide	<i>Salix triandra</i>
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Besenginster	<i>Sarothamnus scoparius</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Holz-(Wild-)Apfel	<i>Malus sylvestris</i>

12. Biotoptypenkarte

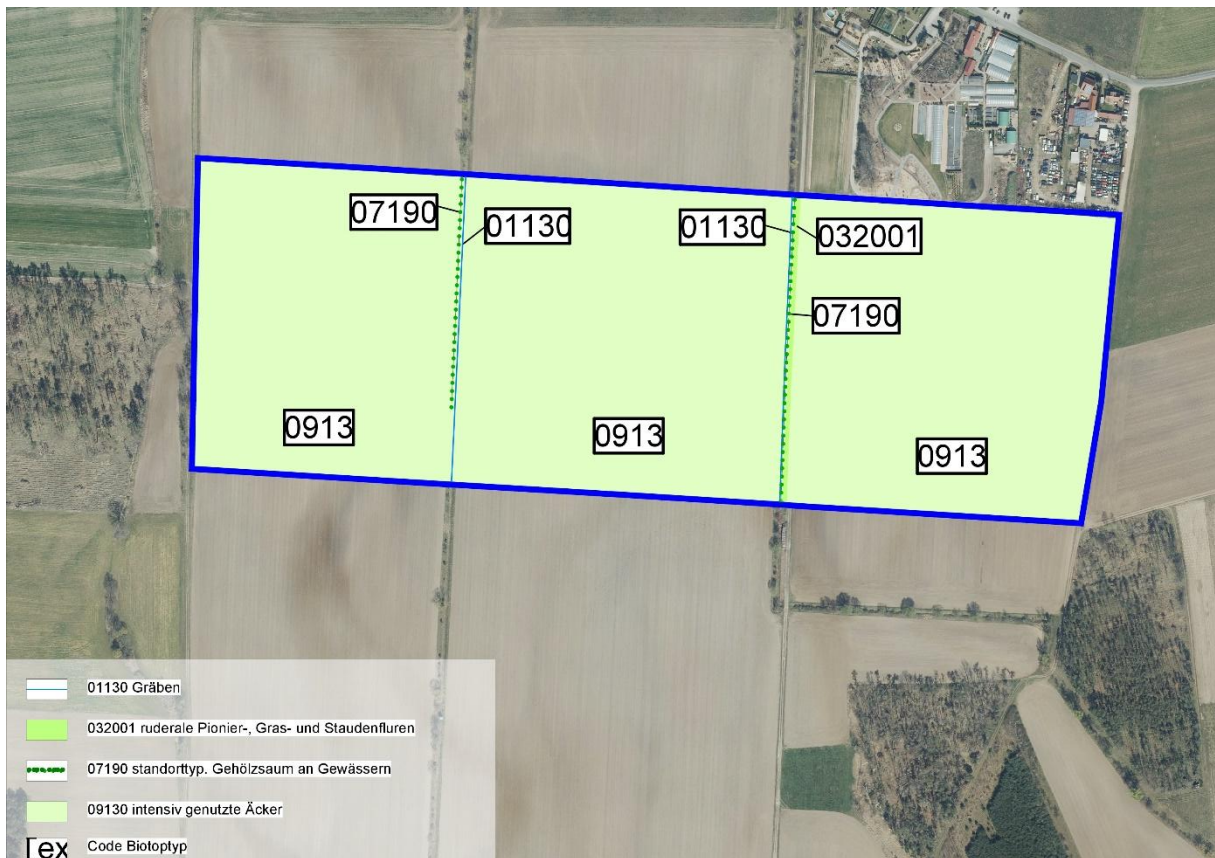


Abbildung 7: Biotoptypenkartierung