



Gemeinde Siggelkow

Landkreis Ludwigslust-Parchim

Bebauungsplan Nr. 7 „Photovoltaikpark Redlin“

- Überarbeiteter Entwurf -

Begründung gemäß § 3 Abs. 2 i.V.m. § 9 Abs. 8 BauGB

Inhaltsverzeichnis

	Blatt
1 Aufgabenstellung/ Erfordernis der Planaufstellung	3
2 Planungsrechtliche Situation	3
2.1 Städtebauliches Erfordernis	3
2.2 Vorgaben der Raumordnung - Landesraumentwicklungsprogramm/ Regionales Raumentwicklungsprogramm	4
2.3 Flächennutzungsplan, Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB	7
2.4 Grundlagen der Planung	8
3 Lage und räumlicher Geltungsbereich	10
4 Festsetzungen, Art und Maß der baulichen Nutzung	12
4.1 Art der baulichen Nutzung	12
4.2 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 LBauO M-V	13
4.3 Maß der baulichen Nutzung	13
4.3.1 Zulässige Grundfläche und Grundflächenzahl	13
4.3.2 Höhe der baulichen Anlagen	14
4.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	14
4.5 Von Bebauung / Bepflanzung freizuhaltende Flächen	15
4.6 Zeitraum der baulichen Nutzung nach § 9 Abs. 2 BauGB	15
5 Erschließung des Planungsgebietes	16
5.1 Verkehrserschließung	16
5.2 Ver- und Entsorgung	16
5.2.1 Niederschlagswasserentsorgung	17
5.2.2 Elektroenergie	17
5.3 Brandschutz	18
5.4 Telekommunikationsinfrastruktur	18
6 Schutzgebiete	19
7 Immissionsschutz	20
8 Gewässerschutz	20
9 Bodenschutz / Altlasten	21
10 Denkmalschutz	23
11 Gesetzlich geschützte Festpunkte	23
12 Grünordnung/ Ausgleichsmaßnahmen	24
12.1 Eingriffe in Natur und Landschaft	25
12.2 Grünordnerische Inhalte des Bebauungsplanes	25
12.2.1 Vermeidungsmaßnahmen	26
12.2.2 Minderungsmaßnahmen	26
12.2.3 Ausgleichsmaßnahmen	28

12.2.4	Verbleibender Kompensationsbedarf:	33
13	Sonstige Belange	34
13.1	Kampfmittelbelastung.....	34
13.2	Sonstige Hinweise.....	34
13.3	Hinweise des Landkreises Ludwigslust-Parchim, Fachdienst Umwelt	35
14	Kosten.....	35
15	Flächenbilanz	36
16	Alternativenprüfung des Standortes.....	37
17	Verfahrensablauf/ Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung	40

Teil B Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ der Gemeinde Siggelkow (Stand August 2025)

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ der Gemeinde Siggelkow (Stand Juli 2025)
Anlage 2	Zielabweichungsbescheid: Bescheid der obersten Landesplanungsbehörde vom 13.08.2024 zur Abweichung gemäß § 6 Abs. 2 ROG
Anlage 3	Blendgutachten (festaufgeständerte Anlage) zum Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ der Gemeinde Siggelkow (Stand Juni 2024)
Anlage 4	Blendgutachten (Trackinganlage) zum Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ der Gemeinde Siggelkow (Stand August 2024)
Anlage 5	Brandschutzkonzept zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage im Ortsteil Redlin, 19376 Siggelkow (Stand 17.02.2025)

1 Aufgabenstellung/ Erfordernis der Planaufstellung

Die wpd Solarpark Redlin GmbH & Co. KG, gemeinsam mit der Gesellschaft für regionale Teilhabe und Klimaschutz mbH Schwerin (GTK), beabsichtigt im Einklang mit der Gemeinde Siggelkow, auf einer Fläche von ca. 96 ha ca. 600 m südlich der Ortschaft Redlin die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PVA) zu schaffen.

Gegenstand der Planung und Umsetzung des Vorhabens bildet die Errichtung einer selbstständigen Photovoltaikanlage zur Umwandlung von Solarenergie in elektrischen Strom und Einspeisung in das öffentliche Netz durch den Vorhabenträger.

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB werden PV-Freiflächenanlagen im Außenbereich privilegiert, sofern sie sich auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden. Aufgrund der Lage des Vorhabens ist dieses Bauvorhaben nicht privilegiert. Daher wird zur Schaffung des Baurechtes die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Die vorliegende Planung verfolgt daher das Ziel, unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Klimaschutzes sowie des Landschaftsbildes, das Planungsgebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Solare Strahlungsenergie“ (Sondergebiet „Solare Strahlungsenergie“) festzusetzen. Zulässig sein sollen die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. der zugehörigen Nebenanlagen.

2 Planungsrechtliche Situation

2.1 Städtebauliches Erfordernis

Im Interesse des Klima- und Umweltschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung gehört der Ausbau der erneuerbaren Energien zu den entscheidenden strategischen Zielen der deutschen Energiepolitik.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE, ehemals BMWK) sieht zur Erreichung der Klimaziele eine Verdreifachung der bisherigen Geschwindigkeit der Emissionsminderung vor (Eröffnungsbilanz Klimaschutz vom 13.01.2022).

Das am 7. Juli 2022 durch den Bundestag beschlossene Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (Drucksache 315/22) und die darin enthaltene EEG-Novelle verankert den Grundsatz, dass

- die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im **überragenden öffentlichen Interesse** liegen,
- der **öffentlichen Sicherheit dienen** und die **erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang** in die jeweils durchzuführenden **Schutzgüterabwägungen** eingebracht werden sollen, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist.

Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht. Zur Erreichung dieses Ziels soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Bundesgebiet von 51,8 % in 2023 auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Photovoltaikpark Redlin“ ermöglicht dem Vorhabenträger die Errichtung und den Betrieb einer selbstständigen Photovoltaikanlage und bietet der Gemeinde Siggelkow die Möglichkeit, die Nutzung erneuerbarer Energien weiter in die Planung zu integrieren, um zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Mecklenburg-Vorpommern auf kommunaler Ebene beizutragen.

Die geplante Photovoltaikanlage leistet durch die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Stromerzeugung einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und trägt zur Reduzierung der CO₂-Ausschüttung bei.

2.2 Vorgaben der Raumordnung - Landesraumentwicklungsprogramm/ Regionales Raumentwicklungsprogramm

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016) liegt in der bekanntgemachten Fassung vom 09.06.2016 vor und wird für die einzelnen Regionalräume Mecklenburg-Vorpommerns durch die jeweiligen Regionalen Raumentwicklungsprogramme umgesetzt.

Die Gemeinde Siggelkow ordnet sich in die Planungsregion Westmecklenburg ein, deren Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) seit dem 01.09.2011 rechtskräftig ist.

Das regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011) sah das Plangebiet teilweise als Eignungsgebiet für Windenergie vor. Das RREP WM wurde hinsichtlich der Ausweisungen von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen jedoch vom OVG Greifswald am 15.11.2016 inzident für unwirksam erklärt (vgl. Urteil des OVG Greifswald im Verfahren WKA Kladrum – Plan 8 ./). Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt West Mecklenburg (StALU WM); Aktenzeichen: 3 L 144/11).

Der 4. Entwurf zur Teilfortschreibung des Kapitel 6.5 Energie des RREP WM befand sich bis zum 15.09.2024 in der öffentlichen Auslage. Das Plangebiet ist demnach teilweise als Vorranggebiet Windenergie dargestellt. Der regionale Planungsverband Westmecklenburg hat allerdings mit Beschluss vom 09.04.2025 die im vorangegangenen Jahr erfolgten Beschlüsse hierzu aufgehoben, da eine Reduktion des Flächenziels in der Planung berücksichtigt werden muss. Der Zeitpunkt des Abschlusses dieses neuerlichen Planverfahrens ist zeitlich folglich noch offen. Die Forderung (11.2F) zur Überarbeitung der Bezeichnung oder des Inhalts des B-Plans wurde geprüft. Das Vorranggebiet Wind 58/24 ist ein in Aufstellung befindliches Ziel der Raumordnung und damit gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG ein sonstiges Erfordernis der Raumordnung, das gemäß § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 ROG in der Abwägung zu berücksichtigen ist, jedoch keine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB auslöst. Die uneingeschränkte Nutzung der PV-Anlage bis 31.12.2064 wird priorisiert, da die Abstände zu Windkraftanlagen (Kapitel 4.4) den Bestandsschutz gemäß § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG gewährleisten und die Mehrfachnutzung unterstützen, sowie einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien leistet (LEP M-V 5.3 (1)). Eine Überarbeitung der Bezeichnung oder des Inhalts des B-Plans ist nicht erforderlich, da die Zielabweichung (genehmigt am 13.08.2024) die Nutzung rechtfertigt.

Nachfolgende Vorgaben aus den Raumentwicklungsprogrammen sind in Bezug auf den Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ von Bedeutung.

In allen Bereichen soll der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere Sonnenenergie, an der Energieversorgung (Strom- und Wärmeerzeugung) deutlich erhöht werden. Demzufolge entspricht das geplante Vorhaben den Programmsätzen 5.3 (1) und (2) des LEP M-V sowie 6.5 (2) und 6.5 (4) der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie RREP WM.

Nach der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 (8) des RREP WM sollen hauptsächlich vorhandene Gebäude und bauliche Anlagen für die Errichtung von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen genutzt werden. Für raumbedeutsame FF-PVA ist für den Standort eine Raumverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wobei nicht geeignete Standorte auszuschließen sind.

Räumlich nicht geeignete Standorte sind für die Errichtung raumbedeutsamer FF-PVA nicht nutzbar.

Nach LEP Ziffer 5.3 „Energie“, Abs. (1) und (2) soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch den Ausbau erneuerbarer Energien Rechnung zu tragen ist.

Die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger sind an geeigneten Standorten zu schaffen. FF-PVA sind flächensparend und verteilnetznah effizient zu planen. Hierzu sollen vorzugsweise Konversionsflächen, endgültig stillgelegte Deponieabschnitte oder bereits versiegelte Flächen genutzt werden (LEP Ziffer 5.3 (9) Abs. 1). Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg ergänzt diesbezüglich, „für Solar- bzw. Photovoltaikanlagen sollen bauliche Anlagen, bereits versiegelte Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden“ (vgl. 6.5 (5) RREP WM).

Ziffer 5.3 (9) Abs. 2 LEP definiert zudem als Ziel, dass „Landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für FF-PVA in Anspruch genommen werden dürfen.“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 7 umfasst Ackerflächen, die sich nicht in einem 110 m Korridor von o.g. Verkehrswegen befinden.

Vor dem Hintergrund, dass aufgrund der Festlegungen des LEP 2016, Solarenergie in Mecklenburg-Vorpommern nur unzureichend genutzt wird¹ bzw. vermeintliche Konfliktsituationen Projektentwicklungen behindern, hat der Landtag Mecklenburg-Vorpommern ausgehend von dem Entschließungsantrag vom 26.05.2021 entschieden, Grundlagen zu schaffen, um rechtsicher zu beurteilen, unter welchen Bedingungen im Einzelfall von diesen raumordnerischen Zieldefinitionen abgewichen werden darf.

Mit dem Erschließungsantrag wurden Eckpunkte für eine Beurteilungsmatrix veröffentlicht. Eine weitere Konkretisierung erfolgte durch die Pressemitteilung Nr. 122/21 unter dem Titel: „*Pegel & Backhaus: Mehr Photovoltaik wagen! / Kriterien für breitere Nutzung*“ (11.06.2021).

Zur Überwindung möglicher Zielkonflikte sieht der Beschluss der Landesregierung vom 10.06.2021 explizit die Nutzung des raumordnerischen Instruments eines Zielabweichungsverfahrens gem. § 6 Abs. 2 ROG vor. Ein entsprechender Antrag wurde durch die Gemeinde

¹ Vgl. Landtag Mecklenburg-Vorpommern, **Drucksache 7/6169**, Antrag der Fraktionen der SPD und CDU: *Potenziale der Photovoltaik heben - Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen*, 26.05.2021

Siggelkow über das Amt Eldenburg Lübz am 24.06.2022 gestellt und am 13.08.2024 positiv beschieden (Anlage 2).

Die betroffenen Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt, mit einer durchschnittlichen Bodenwertigkeit von 14,6 Punkten (Kapitel 15). Die Nutzung ist durch langfristige Nutzungsverträge mit den Flächeneigentümern gesichert, sodass keine zusätzliche Belastung durch Pachtpreissteigerungen für ortsansässige Landwirtschaftsbetriebe entsteht (10.1B). Der Grundsatzbeschluss der Gemeinde Siggelkow vom 02.12.2021 (Beschluss-Nr. 13/2021/027) begrenzt die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für PV-Anlagen auf zwei Anlagen mit maximal 100 ha, was Verknappungseffekte minimiert. Die zeitlich befristete Nutzung (bis 31.12.2064, Rückbau bis 30.06.2065, Kapitel 4.6) ermöglicht die Rückführung der Flächen in die landwirtschaftliche Nutzung (§ 9 Abs. 2 BauGB).

Gemäß LEP M-V Programmsatz 4.5 (2) Z dürfen landwirtschaftliche Flächen erst ab einer Bodenwertigkeit von 50 keiner anderen Nutzung zugeführt werden. Das Vorhaben ist daher mit dem genannten Ziel der Raumordnung vereinbar.

Die Nutzung der Naturgüter soll laut Programmsatz 6.1 (2) LEP M-V so erfolgen, dass der Naturhaushalt seine Funktion vollständig behält. Zudem sollen diese Naturgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Tier- und Pflanzenwelt) geschützt und bei Bedarf gepflegt, entwickelt oder wiederhergestellt werden.

Dies dient dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen (Programmsatz 6.1 (1) LEP M-V).

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird intensiv bewirtschafteter Ackerboden über einen langen Zeitraum seiner Nutzung entzogen und hat so die Möglichkeit, sich zu erholen. Die Anlage einer extensiven Mähwiese im Bereich der FF-PVA ermöglicht eine Erholung der Pflanzen- und Artenvielfalt in dem Bereich, welcher vorher als Ackerfläche genutzt wurde und leistet damit einen Beitrag zur Biodiversität. Zudem wird das Naturgut Wasser dahingehend entlastet, dass die Düngung, welche bei der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung eingesetzt wird, entfällt. Der Betrieb der FF-PVA trägt zudem maßgeblich zum Schutz des Klimas bei, da es sich um Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien handelt.

Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß der Programmsätze 4.6 (4) LEP M-V und 3.1.3 (1) RREP WM in einem Vorbehaltsgebiet Tourismus. Dieses steht der Entwicklung des geplanten Vorhabens nicht entgegen (11.4H, 54.8E).

Die Einwände (49.1E, 49.2E, 49.3E, 55.3E) zu Lebensraumverlust, Wildschäden und Kulturlandschaft wurden geprüft. Der Umweltbericht (Teil B) und der Artenschutzfachbeitrag (Anlage 1) belegen, dass die Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 12.2) den gesetzlichen Anforderungen genügen (§ 1a Abs. 3 BauGB).

Das Vorhabengebiet liegt teilweise im Vorranggebiet Windenergie (Wind 58/24 Suckow-Redlin) gemäß dem 4. Entwurf zur Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM), das als Ziel der Raumordnung ausgewiesen werden soll. Es handelt sich hierbei um ein in Aufstellung befindliches Ziel der Raumordnung und damit gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG um ein sonstiges Erfordernis der Raumordnung. Gemäß § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 ROG sind sonstige Erfordernisse der Raumordnung bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Sie lösen jedoch nicht die Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB aus. Die Gemeinde hat sich im Rahmen der Abwägung dafür entschieden, die Errichtung und den Betrieb der geplanten Photovoltaikanlage für die

vorgesehene Nutzungsdauer bis zum Jahr 2064 uneingeschränkt zu ermöglichen, um einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien zu leisten (§ 4 Abs. 1 ROG). Dies steht dem Vorranggebiet Wind 58/24 Suckow-Redlin, das als in Aufstellung befindliches Ziel der Raumordnung keine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB auslöst, nicht entgegen. Die bestehenden Windenergieanlagen genießen Bestandsschutz, und die festgelegten Abstandsflächen regeln und ermöglichen die Mehrfachnutzung der Flächen durch Wind- und Solaranlagen (Kapitel 4.4). Eine Anpassung der Bezeichnung oder des Inhalts des Bebauungsplans ist nicht erforderlich, da die PV-Anlage die Raumordnungsziele (LEP M-V 5.3 (1)) ergänzt und keine Beeinträchtigung der Windenergienutzung verursacht (§ 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG).

2.3 Flächennutzungsplan, Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB

Die Gemeinde Siggelkow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan (Basis FNP vom 12.04.2000), der in der Folge bereits lokal geändert wurde (vgl. Tab. 1).

Da nach § 8 Abs. 2 BauGB Bebauungspläne aus den Flächennutzungsplänen zu entwickeln sind und das Plangebiet im Flächennutzungsplan bisher nicht als Sondergebiet für erneuerbare Energien festgesetzt ist, besteht die Notwendigkeit, den Flächennutzungsplan für diese Teilbereiche zu ändern.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich „Photovoltaikpark Redlin“ erfolgt gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7.

Tab. 1: Aufstellung FNP-Änderungen

Version	Stand
Basis-FNP	12.04.2000 (Stand April 2000)
1. Änderung „Wochenendhausgebiet Blanksee“	10.01.2006 (Stand Mai 2004)
2. Änderung „Windenergieanlagen bei Redlin“	Verfahren eingeleitet (Beschluss vom 05.05.2014) keine Weiterverfolgung (Aufhebung soll erfolgen)
3. Änderung „Wasserwanderrastplatz Neuburg“	Einleitung Verfahren vorgesehen
4. Änderung „Solarfeld Siggelkow“	Verfahren eingeleitet (Beschluss vom 10.02.2022)
5. Änderung „Photovoltaikpark Redlin“	Verfahren eingeleitet (Beschluss vom 10.02.2022)

Das Verfahren zur **5. Änderung des FNP** wurde entsprechend mit dem Beschluss vom 10.02.2022 eingeleitet (Beschluss-Nr. 13/2022/008).

Gleichzeitig wurde auch das Verfahren zur 4. Änderung für den im Nordwesten des Plangebietes befindlichen Bebauungsplan Nr. 6 „Solarfeld Siggelkow“ von der Gemeinde Siggelkow eingeleitet.

2.4 Grundlagen der Planung

Folgende Gesetze und Rechtsverordnungen bilden die Grundlagen für die Aufstellung des Bebauungsplanes:

Bundesrecht

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung 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-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 der Verordnung vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716), die am 01. August 2023 in Kraft getreten ist.
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist.
- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist.
- Ersatzbaustoffverordnung (Mantelverordnung) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die am 1. August 2023 in Kraft getreten ist, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 92).
- Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) vom 14. August 2013 (BGBl.

I S. 3266), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 26. Februar 2016 (BGBl. I S. 336).

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 02. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.
- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

Landesrecht

- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 (LEP M-V 2016) vom 09. Juni 2016
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S. 344), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S. 130) geändert worden ist.
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 66) geändert worden ist.
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 154, 184)
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz LWaldG) vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M.V S. 870), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790, 794) geändert worden ist
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG - MV) vom 13. Januar 1993, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 154, 184)
- Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz - GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. M-V S. 713), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Mai 2018 (GVOBl. M-V 2018 S. 193, 204).

3 Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das Planungsgebiet gehört verwaltungsseitig zum Amt Eldenburg Lübz und besteht aus drei Sondergebieten (SO1 bis SO3 mit den Teilgebieten SO1.1, SO1.2, SO2.1, SO2.2, SO2.3, SO3.1 und SO3.2), bei denen es sich um überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen und teilweise Wald handelt. Das Zielabweichungsverfahren wurde am 13.08.2024 positiv beschlossen, unter der Maßgabe, dass die Flächen, welche sich im Landschaftsschutzgebiet „Treptowsee“ befinden, aus dem Geltungsbereich genommen werden. Dies betrifft die Flurstücke 45, 49, 50, 51, 64, 65, 67, 69 der Flur 6, Gemarkung Redlin. Weiterhin sind die Flurstücke 36, 59 und 60 der Flur 6 sowie die Flurstücke 42 und 43 der Flur 5, Gemarkung Redlin nicht länger Gegenstand der Planung. Folgende Änderungen ergeben sich demnach für die Sondergebiete:

- Das Sondergebiet SO1 (SO1.1 und SO1.2) bleibt von Änderungen unberührt
- Die bisherigen Sondergebiete SO2 und SO3.1 entfallen.
- Die bisherigen Sondergebiete SO3.2, SO4.1 und SO4.2 werden zu SO2 mit den Teilgebieten SO2.1 (ehemals SO3.2), SO2.2 (ehemals SO4.1) und SO2.3 (ehemals SO4.2) umbenannt.
- Das bisherige Sondergebiet SO5 wird zu SO3 mit den Teilgebieten SO3.1 (ehemals SO5.1) und SO3.2 (ehemals SO5.2) umbenannt.

Für das Plangebiet ergibt sich daraus folgendes:

Plangebiet:	Landkreis:	Ludwigslust-Parchim
	Gemeinde:	Siggelkow
	Gemarkung:	Redlin
Plangeltungsbereich:		
SO1 (1.1 und 1.2):	Flur:	5
	Flurstücke:	2, 3, 4, 5, 6, 7/1, 8/1, 90/1, 92/1, 96 tlw., 97 tlw.
	Gemarkung:	Redlin
	Flur:	6
	Flurstück:	2/1
	Gemarkung:	Redlin
SO2 (2.1, 2.2 und 2.3):	Flur:	6
	Flurstücke:	4/1tlw., 10, 11, 68
	Gemarkung:	Redlin
SO3 (3.1 und 3.2):	Flur:	5
	Flurstücke:	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 46 tlw., 47
	Gemarkung:	Redlin

Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortschaft Redlin. In nordwestlicher Richtung befindet sich in einer Entfernung von ca. 12 km die Stadt Parchim.

Das Gelände weist Höhen zwischen ca. 57,5 m HN und ca. 61,5 m HN auf. Innerhalb der SO1 und angrenzend zu SO2 wurden auf der Grundlage von § 35 (5) BauGB Windenergieanlagen (WEA) errichtet.

Das Plangebiet wird hauptsächlich von landwirtschaftlich genutzten Flächen umschlossen. In östlicher Richtung folgt die Landesstraße L 09.

Die Grenzsituation stellt sich für den Teilgeltungsbereich SO1 wie folgt dar:

Norden:	die Flurstücke 91, 93, 94, 95, 96, 97 und 1/2 der Flur 5, Gemarkung Redlin und Flurstück 1 der Flur 6, Gemarkung Redlin
Osten:	Straße L09
Süden:	die Flurstücke 90/2, 92/2, 8/2 und 7/2 der Flur 5, Gemarkung Redlin und Flurstück 2/2 der Flur 6, Gemarkung Redlin
Westen:	die Flurstücke 35 und 3/1 der Flur 6, Gemarkung Redlin

Die Grenzsituation stellt sich für den Teilgeltungsbereich SO2 wie folgt dar:

Norden:	das Flurstück 3/1 der Flur 6, Gemarkung Redlin
Osten:	die Flurstücke 9/1 und 9/2 der Flur 6, Gemarkung Redlin
Süden:	die Flurstücke 33 und 71 der Flur 6, Gemarkung Redlin
Westen:	die Flurstücke 35, 71 und 72 Flur 6, Gemarkung Redlin

Die Grenzsituation stellt sich für den Teilgeltungsbereich SO3 wie folgt dar:

Norden:	die Flurstücke 18 und 29 (Wirtschaftsweg) der Flur 5, Gemarkung Redlin
Osten:	die Straße L09, die Flurstücke 18, 48, 49 und 59 der Flur 5, Gemarkung Redlin
Süden:	die Flurstücke 39, 40, 41, 44, 45 und 48 der Flur 5, Gemarkung Redlin,
Westen:	die Flurstücke 29 (Wirtschaftsweg), 39, 84, 85 und 86 (Wirtschaftsweg) der Flur 5, Gemarkung Redlin

Die Grenzen des Geltungsbereiches sind im Teil A - Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzt.

Die Planzeichnung (Teil A) wurde angepasst, um Flurwechsel, eine lesbare Flurstücksnummer 33 (SO2) und die korrekte Darstellung von Flurstück 87 und 88 (SO3, wobei 88 innerhalb von 87 liegt) darzustellen (52.3H).

Als Planungsgrundlage dienten die Vermessungsdateien des Vermessungsingenieurs Jörg Neiseke aus Schwerin sowie die Übersichtskarte des Geoportals Mecklenburg-Vorpommern. Der Bebauungsplan wurde im Maßstab 1:2.500 dargestellt.

4 Festsetzungen, Art und Maß der baulichen Nutzung

4.1 Art der baulichen Nutzung

In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Solare Strahlungsenergie“ (SO Solare Strahlungsenergie), festgesetzt. Innerhalb der einzelnen Sondergebiete sind Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von elektrischer Energie aus Sonnenenergie sowie die hierfür erforderlichen Nebenanlagen mit variablem Standort innerhalb der Baugrenzen zulässig (§ 9 Abs. 1 BauGB, § 11 BauNVO).

Zulässig sind im Einzelnen fest installierte Photovoltaikanlagen oder nachgeführte bzw. Trackinganlagen jeglicher Art bestehend aus:

- Photovoltaikmodulen
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion)
- Wechselrichtern
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen
- Einfriedungen
- weiterer zum Betrieb und zur Instandhaltung notwendiger Infrastruktur und Nebenanlagen
- Überwachungssystemen
- Speichieranlagen

Die Festsetzung nach Art und Maß der baulichen Nutzung erfolgt entsprechend dem geplanten Vorhaben. Die textliche Festsetzung der Beschränkung auf fest installierte Photovoltaikanlagen oder nachgeführte bzw. Trackinganlagen² jeglicher Art räumt dem Vorhabenträger genügend Spielraum zur Festlegung des wirtschaftlichsten Anlagentyps ein.

Zur Minimierung von Blendwirkungen sind Photovoltaikmodule mit reflexionsreduzierender Beschichtung gemäß § 23 BImSchG zu verwenden, wie durch die Blendgutachten (Anlage 3, 4) bestätigt (52.8F). Die Verwendung verzinkter Anlagenteile ist geplant, da diese nach DIN EN ISO 1461 für den Außeneinsatz zugelassen sind und Zinkeinträge gemäß Umweltbundesamt-Leitfaden Bodenschutz gering sowie gesundheitlich unbedenklich sind (52.5F). Zudem fördert die Nutzung der Fläche als Freiflächenphotovoltaikanlage (und der damit verbundene Einsatz von verzinktem Stahl) die Boden- und Grundwasserqualität indirekt, da der aktuell intensiv bewirtschaftete Ackerboden der Nutzung entzogen wird, wodurch Belastungen durch Düngung und Pestizide reduziert werden (Kapitel 5.7). Die Grundwasserbelastungen durch intensive Bewirtschaftung überwiegen die Bedenken für möglichen Zinkeintrag durch den Einsatz der nach DIN EN ISO 1461 zugelassenen Anlagenbestandteile. Alternativen wie Aluminium oder beschichteter Stahl werden in Betracht gezogen, um den Anforderungen des Trinkwasserschutzgebiets „Moosterniederung“ (Zone III) gemäß § 107 Abs. 1 LWaG M-V Rechnung zu tragen.

² Nachgeführte- bzw. Trackinganlagen folgen im Gegensatz zu den fest installierten Photovoltaikanlagen dem Verlauf der Sonne von Ost nach West im Laufe des Tages. Der Neigungswinkel der Module bewegt sich zwischen maximal 60 ° nach Osten und maximal 60 ° nach Westen. Während der maximalen Neigungswinkel erreicht die Anlage die größte Höhe, während der Mittagszeit und der Nacht (neutrale Position der Module) liegt die Höhe der Anlage hingegen unter der durchschnittlichen Höhe. Das System erfordert einen relativ großen Reihenabstand, damit die gegenseitige Verschattung minimiert werden kann.

4.2 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 LBauO M-V

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Einzäunung dient dem Schutz von Personen vor elektrischen Gefahren der PV-Anlage sowie dem Schutz der Anlage vor Vandalismus und Diebstahl. Ein temporärer Zaun (2022/2023) aufgrund der afrikanischen Schweinepest wurde entfernt, sodass keine zusätzlichen Flächen eingezäunt sind (54.2E). Neue Zäune sind auf die Baugrenzen der Teilgeltungsbereiche SO1, SO2 und SO3 beschränkt (§ 86 LBauO M-V). Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeneiveau betragen und muss den Durchlass von Kleintieren gewährleisten. Der Durchlass für Kleintiere ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Populationen und ist in Abhängigkeit von Pflegekonzeptausführungen umzusetzen. Dazu muss eine Bodenfreiheit von 15 cm gewährleistet werden. Alternativ kann zum Schutz vor Wölfen und Wildschweinen ein Untergrabschutz mit einer Maschengröße von 15x15 cm des Knotengeflechts eingerichtet werden. Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit müssen mindestens alle 50 m und nach sichtbaren Spuren Rohrstücke mit einem Durchmesser von 20 cm eingebracht werden. Die Einzäunung begrenzt sich auf die Flächen innerhalb der Baugrenzen. Die Abstimmung der Zaunplanung erfolgt vor Baubeginn unter Beteiligung der unteren Naturschutzbehörde, um artenschutzrechtliche Anforderungen gemäß § 44 BNatSchG zu erfüllen (54.2E). Die Zugänglichkeit der Waldflächen wird durch die FF-PVA nicht eingeschränkt.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige Grundflächenzahl und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

4.3.1 Zulässige Grundfläche und Grundflächenzahl

Die zulässige Grundfläche (GR) wird unter Einbeziehung aller Flächen innerhalb der Baugrenzen von SO1, SO2 und SO3 auf insgesamt maximal 100 ha beschränkt.

Nach Anpassung des Geltungsbereichs besitzt dieser jedoch nun ohnehin nur noch eine Größe von ca. 96 ha, sodass das Auswahlkriterium in jedem Fall erfüllt ist.

Die Grundflächenzahl wird zusätzlich mit 0,6 (festgelegt durch das Zielabweichungsverfahren) festgesetzt. Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Solare Strahlungsenergie 60 %. Die Grundflächenzahl (GRZ) ergibt sich entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche, die der Fläche des jeweiligen Sonstigen Sondergebietes entspricht.

Die GRZ umfasst alle für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Diese beinhalten u.a. die auf Gestellen installierten PV-Module, Nebenanlagen/Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen sowie wasserdurchlässige Wartungswege.

Die Photovoltaikmodule werden in mehrreihigen Modulreihen in einem weitestgehend verschattungsfreien Abstand mit einer möglichst optimalen Neigung (ca. 15-30°) mittels Unterkonstruktion aufgeständert oder aber nachgeführt (vgl. Fußnote 2, S.12). Maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist daher die senkrechte Projektion der

äußeren Abmessungen der Modultische.

Die Festsetzung der GRZ in Ergänzung der zulässigen Grundfläche (GR) bewirkt eine adäquate Verteilung der mit Modulen belegten Flächen innerhalb der einzelnen Sondergebiete SO1 bis SO3 bzw. verhindert eine Konzentration auf einzelne Teilflächen.

Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche und der zulässigen Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.

4.3.2 Höhe der baulichen Anlagen

Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe der baulichen Anlagen gilt der in der Planzeichnung festgesetzte Höhenbezugspunkt (HBP). Als oberer Bezugspunkt gilt die obere Begrenzungslinie der baulichen Anlagen.

Die Höhe der baulichen Anlagen innerhalb des SO wird auf maximal 5,00 m für die PV-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt.

Technische Zubehöranlagen wie Antennen, Blitzschutzanlagen, Kameramasten und ähnlich geartete untergeordnete bauliche Anlagen, dürfen die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen ausnahmsweise überschreiten, wenn dies für die Funktionsweise der Anlage erforderlich ist (§16 Abs. 6 BauNVO). Die maximale Bauhöhe der Kameramasten wird auf 8,00 m, die Höhe der Einfriedung auf maximal 2,50 m (inkl. 0,15 m Bodenfreiheit) über dem HBP festgesetzt (§86 Abs. 1 i. V. m. Abs. 3 LBauO M-V).

4.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzungen der Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO) bestimmt, die sich an den Grenzen der Teilgeltungsbereiche SO1 bis SO3, den vorhandenen und zu erhaltenden Wald- und Gehölzflächen unter Beachtung des Mindestabstandes gem. § 20 Landeswaldgesetz (LWaldG) M-V (30,0 m), den Abstandsflächen zu Landes- und Kreisstraßen gemäß § 31 Abs.1 StrWG-MV³ sowie den teilweise innerhalb der Teilgeltungsbereiche beziehungsweise angrenzend befindlichen Windenergieanlagen (WEA) orientiert.

Ein Mindestabstand zu Windenergieanlagen, der mindestens der Rotorlänge entspricht, wird eingehalten, um Gefährdungen (z. B. Eisabwurf, Rotorblattbruch) zu minimieren. Die bestehenden Windenergieanlagen genießen Bestandsschutz (§ 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG). Das Risiko von Gefährdungen trägt die Projektgesellschaft des Solarparks. Dies wird neben weiteren Punkten in einer Kooperationsvereinbarung zwischen den Betreibergesellschaften vor Baubeginn geregelt (10.9H). Diese Abstände sind in der Planzeichnung (Teil A) festgelegt.

Zu den Traufkanten von Wald- und Gehölzflächen wird ein Mindestabstand von 30 m gemäß § 20 LWaldG M-V eingehalten, inklusive eines 2,5 m breiten Wundstreifens in 15 m Entfernung zur Einfriedung. Die Waldbewirtschaftung bleibt uneingeschränkt möglich, ohne Abholzung oder Wuchsbeschränkungen zur Vermeidung von Beschattung (5.4F). Der 30 m Waldabstand

³ Gemäß § 31 Abs. 1 StrWG-MV dürfen außerhalb der nach § 5 Abs. 2 festgesetzten Ortsdurchfahrten bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung an Landes- und Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 20 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet werden.

zwischen den Baugrenzen der Photovoltaikanlage und dem vorhandenen Wald ist dauerhaft frei von Baum- und Strauchbewuchs zu halten und darf nicht für die Anlage weiterer Waldflächen genutzt werden, gemäß § 20 LWaldG M-V (siehe dazu Kapitel 12.2.2. Minderungsmaßnahme M6). Durch das Einhalten des Mindestabstands sind Beschattungseffekte auf die Solaranlage gering und werden in Kauf genommen. Abholzungen oder Wuchsbeschränkungen zur Vermeidung von Beschattung sind nicht geplant.

Im Bereich der Photovoltaikanlage selbst wird der Bewuchs gemäß den Festsetzungen aus Kapitel 12 regelmäßig zurückgeschnitten, um die Funktion der Anlage uneingeschränkt gewährleisten zu können.

Anlagen und Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen die Baugrenzen nicht überschreiten. Zwischen Baugrenze und Wald wird ein Abstand von 30 m eingehalten, wobei sich der anzulegende Wundstreifen in 15 m Entfernung zur Einfriedung befindet.

4.5 Von Bebauung / Bepflanzung freizuhaltende Flächen

Die gesetzlich geschützten Festpunkte des geodätischen Grundlagenternetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (trigonometrischer Punkt 3. Ordnung Nr. 85333000, Lagefestpunkt Nr. 263851470 der Hierarchiestufe D) sind gemäß § 26 GeoVermG M-V in den textlichen Festsetzungen (Teil B) festgelegt und in der Planzeichnung (Teil A) nachrichtlich dargestellt (1.1F, 1.2F) (siehe auch Kapitel 11)

Für den trigonometrischen Punkt 3. Ordnung, Nr. 85333000 wird eine Schutzfläche mit einem Radius von 1,0 m festgelegt, um diesen vor Überbauung, Abtragung oder Veränderung zu schützen.

Der Lagefestpunkt Nr. 263851470 besitzt Hierarchiestufe D, weshalb für den Teil, welcher sich innerhalb des Geltungsbereichs befindet, ein zusätzliches Pflanzverbot mit einem Radius von 30,0 m festgelegt wird, um die Nutzung für satellitengeschützte Messverfahren zu gewährleisten.

Außerhalb des Geltungsbereichs befindet sich nördlich von SO3 zudem der trigonometrische Punkt 3. Ordnung Nr. 85332600 und nördlich von SO1 der trigonometrische Punkt 3. Ordnung Nr. 85332500. Der Lagefestpunkt Nr. 85332800 befindet sich nach Anpassung der Projektfläche außerhalb (westlich von SO2) des Geltungsbereichs.

Zur Sicherung der Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom Technik GmbH ist ein Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der Photovoltaikanlage und den Telekommunikationslinien einzuhalten, um Gefährdungen durch atmosphärische Entladungen zu vermeiden (§ 125 Abs. 1 TKG). Die genaue Lage der Linien ist vor Baubeginn über die „Trassenauskunft Kabel“ (<https://trassenauskunftkabel.telekom.de>) zu prüfen, und ein Schachtschein ist einzuholen. Unterhaltungs- und Erweiterungsmaßnahmen am Kabelnetz der Deutschen Telekom bleiben jederzeit möglich.

4.6 Zeitraum der baulichen Nutzung nach § 9 Abs. 2 BauGB

Die getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes sind bis zur endgültigen Beendigung der Nutzung zur Stromerzeugung begrenzt, längstens jedoch bis zum 31.12.2064. Der Betrieb der PV-Anlage ist bis spätestens 31.12.2064 zu beenden.

Der Rückbau der PV-Anlage und der Nebenanlagen hat landschaftsgerecht innerhalb von 6 Monaten nach der endgültigen Beendigung der Nutzung zur Stromerzeugung zu erfolgen, spätestens bis zum 30.06.2065. Die Rückbaupflicht ist durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert (Kapitel 14), wodurch spekulative Bedenken zum Rückbau (54.12E) ausgeschlossen werden. Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt. Hiervon ausgenommen sind die Flächen für Wald.

5 Erschließung des Planungsgebietes

5.1 Verkehrerschließung

Die Verkehrerschließung erfolgt bei allen Teilgeltungsbereichen über bereits bestehende Verkehrsanbindungen. Diese müssen gegebenenfalls für die Nutzung noch erweitert oder verstärkt werden. Die Anbindung der SO1 und SO3 erfolgt über die Straße L09. Der Teilgeltungsbereich SO2 wird ausgehend von der Straße L09 über die Flurstücke 19, 24, 31, 32 und 86 der Flur 5 Gemarkung Redlin und die Flurstücke 8/1, 9/1, 10, 11 und 34 der Flur 6, Gemarkung Redlin erschlossen. Sämtliche öffentliche und private Zuwegungen um das Vorhabengebiet bleiben erhalten und werden nicht versperrt. Die bestehenden Zufahrten (L09, Wegenetz) sind als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Zuwegung Photovoltaikanlage und Windenergieanlagen“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB in den textlichen Festsetzungen (Teil B) und in der Planzeichnung (Teil A) verbindlich dargestellt (7.1H, 52.1A). Neue Zuwegungen werden als Grundstückszufahrten mit den Baulastträgern abgestimmt. Beschilderungen werden bei Bedarf abgestimmt, und die Arbeitsstellensicherung erfolgt gemäß StVO, RSA 21, ZTV-SA 97 mit einem Verkehrszeichenplan 14 Tage (Einschränkungen) oder 4 Wochen (Vollsperrungen) vor Baubeginn (52.1A).

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (ca. 5 Monate, infolge der aktuellen Lieferzeiten sind Abweichungen möglich) zu rechnen.

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen wird ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 50 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Die innere Verkehrerschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wartungswege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nur für die bereits bestehenden Anbindungen der vorhandenen Windenergieanlagen (Festsetzung als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Zuwegung Photovoltaikanlage und Windenergieanlagen“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB), da sich die Wege innerhalb der Sondergebiete der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen.

5.2 Ver- und Entsorgung

Im Hinblick auf die angestrebte Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage wird keine Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung sowie Gasversorgung benötigt.

Durch den Betrieb des Photovoltaikparks fällt kein Abfall an, so dass keine Abfallentsorgung notwendig ist. Die während bzw. bis zum Abschluss der Baumaßnahme entstehenden Abfälle (Verpackungsmaterial) werden ordnungsgemäß über die Abfallentsorgung des Landkreises Ludwigslust- Parchim entsorgt.

5.2.1 Niederschlagswasserentsorgung

Das auf den Verkehrsflächen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebietes zu versickern.

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage erfolgt nur eine vernachlässigbare zusätzliche Versiegelung der Fläche in Form der Ramppfosten und von Nebenanlagen (tatsächlicher Versiegelungsgrad < 1 %).

Das auf den Modulen anfallende Niederschlagswasser fließt über die Abtropfkanten ab und versickert ebenfalls im Untergrund. Trotz der partiellen Niederschlagsansammlung am Außenrand der Solarmodule verändert sich der Gesamtwasserhaushalt des Systems nicht.

Die Versickerung des Niederschlagswassers am Anfallort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate. Eine zentrale Regenwasserableitung ist daher nicht erforderlich.

5.2.2 Elektroenergie

Als zuständiger Netzbetreiber am Standort der geplanten FF-PVA fungiert die WEMAG Netz GmbH.

Die Einspeisung soll im ca. 13 km entfernten Netzverknüpfungspunkt in Parchim Süd erfolgen. Die Abstimmung mit dem Netzbetreiber WEMAG Netz GmbH wurde durchgeführt, und die benötigte Einspeisekapazität am Netzverknüpfungspunkt Parchim-Süd ist reserviert (21.2H, 24.1H). Die elektrotechnische Erschließung ist mindestens 12 Monate vor Baubeginn bei WEMAG Netz GmbH gemäß deren Vorgaben zu beantragen. Die frühzeitige Einbindung der WEMAG Netz GmbH ist bei Bedarf für eine elektrotechnische Erschließung (Versorgung) im Plangebiet mit Benennung eines Planungsingenieurs für die Kostenermittlung zu beantragen. Leitungstrassen gemäß DIN 1998 und ein Trafostationsstandort (4 x 6 m) sind bei Bedarf vorzuhalten (24.2F, 24.3F, 24.4F).

Eine 20 kV Kabeltrasse mit Telekommunikationskabel vom Windpark Suckow Nord (Betreiber: EWI Redlin Eins GmbH & Co. KG) verläuft durch das Plangebiet und ist in der Planzeichnung (Teil A) als bestehende Leitung oder Freihaltefläche dargestellt. Zur Feststellung der exakten Lage sind vor Baubeginn Ortungen oder Kontrollschachtungen bis zum Trassenwarnband erforderlich, wobei die Kabel nicht freigelegt werden dürfen. Schutzmaßnahmen (3 m Freihaltefläche beidseitig, Handschachtung, rechtwinklige Unterkreuzungen mit 0,5 m Abstand im Schutzrohr, Absprache bei Parallelverlegungen) sowie die Meldepflicht und Arbeitseinstellung bei Beschädigungen werden festgelegt (36.1H, 36.3F, 36.4F, 36.5F). Schäden und Ausgleichszahlungen gehen zu Lasten des Antragstellers (36.6H).

Die Verlegung von Kabeln innerhalb des Geltungsbereichs sind so zu gestalten, dass keine Waldbetroffenheit entsteht, um Wurzelschäden zu vermeiden. Dies ist durch die festgesetzten Abstände zwischen Waldflächen und Baugrenzen gesichert. Die Verlegung von Erdkabeln für den Anschluss der Photovoltaikanlage vom Geltungsbereich ausgehend zum Übergabepunkt in das Stromversorgungsnetz sind Gegenstand gesondert einzuholender Genehmigungen.

Für die Kabeltrassen zwischen den Sonderbaugebieten und die externe Kabeltrasse zwischen dem geplanten Solarpark und dem Übergabepunkt in das Stromversorgungsnetz bzw. in das Netz Dritter, ist im Zuge der konkreten Trassenplanung vor Baubeginn eine gesonderte Stellungnahme des Wasser- und Bodenverbands „Mittlere Elbe“ (WBV) erforderlich (28.3F).

Mindestens 6 Wochen vor Baubeginn ist eine erneute Anfrage bei GDMcom GmbH erforderlich, um die Nichtbetroffenheit von Anlagen der Erdgasspeicher Peissen GmbH, Ferngas Netzgesellschaft mbH, ONTRAS Gastransport GmbH und VNG Gasspeicher GmbH zu bestätigen (22.3F).

5.3 Brandschutz

FF-PVA bedingen kein erhöhtes Brandrisiko. Sowohl die Module als auch die Unterkonstruktion bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien. Bei den Wechselrichtern und Trafostationen in Kompaktbauweise handelt es sich um bauartenzugelassene Komponenten (54.6E).

Hinsichtlich des allgemeinen Brandschutzes gelten die Anforderungen und Regeln für Einsätze an elektrischen Anlagen bzw. für die Anwendung von Löschmitteln in Gegenwart elektrischer Spannung.

Grundlage bilden die GUV-I 8677 „Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle“ und die DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung und Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“. Geeignete Löschmittel sowie deren zu beachtende Einsatzbedingungen sind der DIN VDE 0132, Punkt 6.2 „Anwendung von Löschmitteln“ zu entnehmen.

Hinsichtlich des Brandschutzes werden vor Umsetzung des Vorhabens auf der Grundlage der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (Amtsblatt M-V 2006 S. 597 Anhang E und Berichtigung S. 874 Nr. 4) konkrete Festlegungen, wie z.B. Anfahrt zum Grundstück, Aufstellflächen für die Feuerwehr usw. in einem Feuerwehrplan nach DIN 14095 bzw. in einem Einsatzkonzept erarbeitet.

Das Brandschutzkonzept (Anlage 5) wird in enger Abstimmung mit dem FD 38 – Brand- und Katastrophenschutz des Landkreises Ludwigslust-Parchim erarbeitet.

In Anlehnung an die DIN 14095 ist für die gesamte Anlage ein Übersichtsplan zu erstellen. Zusätzlich sind die Vorgaben des Landkreises Ludwigslust-Parchim umzusetzen. Diese können vom Planersteller aktuell über den E-Mail-Kontakt vorbeugender-Brandschutz@kreis-lup.de angefordert werden.

Die Feuerwehr ist vor Inbetriebnahme in das Objekt und den damit verbundenen Besonderheiten einzuweisen. Hierüber ist ein Protokoll anzufertigen und den Sachbearbeitern FD 38 Brand- und Katastrophenschutz - vorbeugender Brandschutz - in Kopie zukommen zu lassen.

Der Kontakt zu den zuständigen Feuerwehren ist über das Ordnungsamt des Amtes Eldenburg Lüz herzustellen.

Bei Einzäunung mit Toranlage wird der Zugang für die Feuerwehr über eine Feuerweherschließung sichergestellt. Die Löschwasserversorgung wird gemäß § 14 LBauO M-V in Abstimmung mit dem Fachdienst 38 – Brand- und Katastrophenschutz vor Baubeginn geregelt, einschließlich anfahrbarer Entnahmestellen mit Hinweisschildern. Die genaue Lage der Entnahmestellen und der Modulbelegungsplan werden vor Baubeginn im Feuerwehrplan (DIN 14095) festgelegt. Keine Darstellung der Entnahmestellen in der Planzeichnung (Teil A), da diese vor Baubeginn nachgewiesen werden (52.2F).

5.4 Telekommunikationsinfrastruktur

Bei der Bauausführung sind Beschädigungen der bestehenden Telekommunikationslinien der

Deutschen Telekom Technik GmbH zu vermeiden, und ein ungehinderter Zugang zu diesen Linien muss jederzeit gewährleistet sein (§ 125 Abs. 1 TKG). Ein Abstand von mindestens 15 m zwischen Erdungsanlagen des Vorhabens und den vorhandenen Telekommunikationslinien ist zum Schutz vor atmosphärischen Entladungen einzuhalten (18.1F). Vor Beginn der Bauarbeiten ist ein Schachtschein über die Internetanwendung „Trassenauskunft Kabel“ (<https://trassenauskunftkabel.telekom.de>) oder per E-Mail (planauskunft.nordost@telekom.de) einzuholen, um die genaue Lage der Linien zu prüfen. Die Kabelschutzanweisung der Deutschen Telekom Technik GmbH ist zu beachten.

6 Schutzgebiete

Die ursprüngliche Vorhabenfläche befand sich teilweise innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Treptowsee“ (LSG_089). Das Zielabweichungsverfahren wurde positiv beschieden (Bescheid vom 13.08.2024) unter der Maßgabe, dass die Flächen, welche sich im Landschaftsschutzgebiet „Treptowsee“ befinden, aus dem Geltungsbereich genommen werden. Folglich befindet sich das Vorhabengebiet nunmehr vollständig außerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Treptowsee“.

Westlich der Vorhabenfläche beginnt in einer Entfernung von ca. 150 m das FFH-Gebiet „Fließgewässer, Seen und Moore des Siggelkower Sanders“ (MV_DE2638305).

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich gesetzlich geschützte Biotope, die durch das Vorhaben nicht betroffen sind, da sie außerhalb der Baugrenzen liegen. Dabei handelt es sich um „Feldgehölze“. Zu diesen wird ein entsprechender Abstand (min. 10,0 m) eingehalten, sodass keine negativen Auswirkungen auf die Biotope zu erwarten sind.

Die Schutzgebiete in der Umgebung der Vorhabenfläche sind in Abbildung 1 dargestellt.

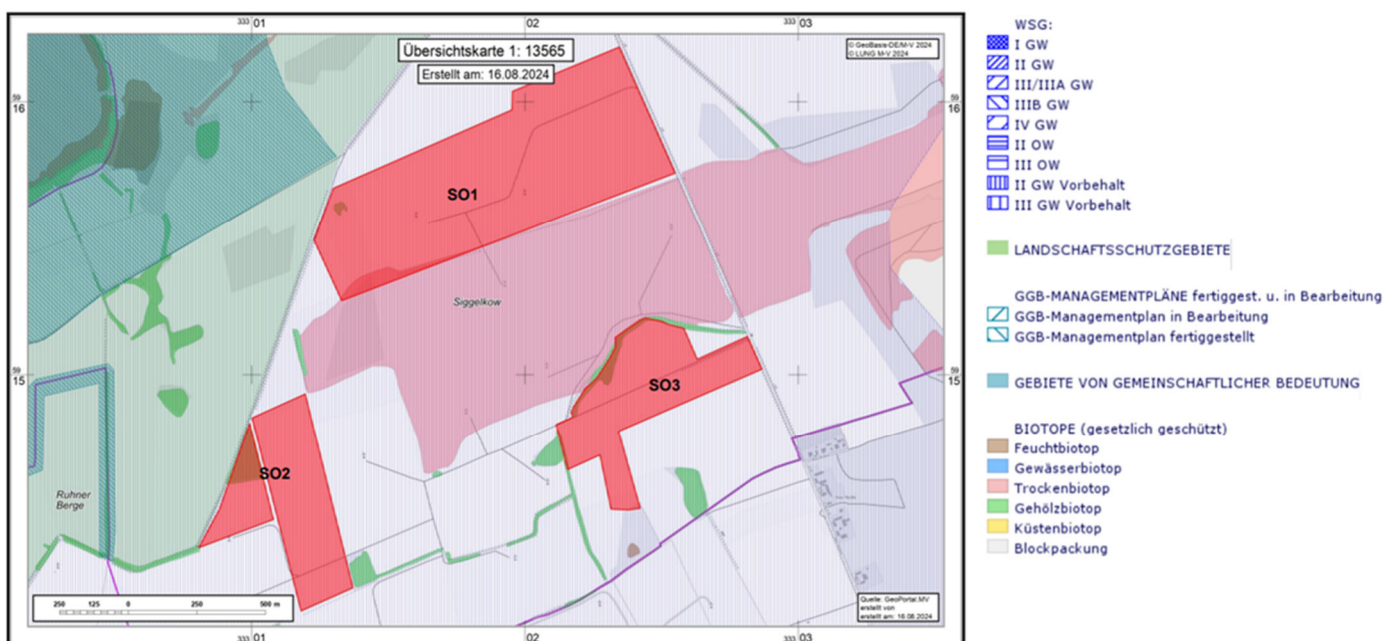


Abbildung 1 Darstellung der Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereichs (Quelle: © GeoBasis DE/M-V 2024 © LUNG M-V 2024)

7 Immissionsschutz

Der Betrieb der Photovoltaikanlage verläuft weitestgehend emissionsfrei. Immissionsrelevante Geräuscentwicklungen durch Transformatorenstationen im Vollastbetrieb sind in unmittelbarer Umgebung möglich, jedoch nicht in Siedlungsgebieten wahrnehmbar, sodass keine Lärm-, Staub- oder Geruchsbeeinträchtigungen in relevantem Umfang zu erwarten sind. Die Wohnbebauung in 260 m (SO1) und 370 m (SO2) Entfernung hat einen Schutzanspruch wie ein Mischgebiet (TA Lärm: 60 dB(A) tags, und 45 dB(A) nachts. Lärmbelastung ist auf die Bauphase beschränkt und hält die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm ein, wodurch Beeinträchtigungen von Wildtieren während der Brutzeit (54.13E) ausgeschlossen werden, siehe hierzu auch die im Umweltbericht ausgeführte Bewertung der bau- und betriebsbedingten Auswirkungen der PV-Anlage. Der Baustellenverkehr und die Montagearbeiten beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase (ca. 5 Monate, infolge der aktuellen Lieferzeiten ist eine Abweichung möglich).

Eine Freisetzung von boden-, wasser- oder luftgefährdenden Schadstoffen ist ausgeschlossen. Die Installation der FF-PVA verursacht keine relevanten Spiegel- bzw. Blendeffekte, da reflexionsreduzierende Module verwendet werden (§ 23 BImSchG). Es wurden zwei fallspezifische Blendgutachten (Anlage 3 und 4) für die möglichen Konfigurationen der FF-PVA erstellt. Für diese wurden an vier repräsentativen Messpunkten potentielle Reflexionen simuliert. Dabei ergaben sich rein rechnerisch mögliche Reflexionen, deren Einfallswinkel jedoch außerhalb des Sichtwinkels eines Fahrzeugführers auf der Straße L09 wären. Die Blendgutachten bestätigen keine Blendwirkung auf die Wohnbebauung. Reflexionen als Immissionen gelten als erhebliche Belästigung ab 30 min/Tag oder 30 h/Jahr. Das Überschreiten dieses Grenzwertes ist laut Blendgutachten ausgeschlossen. Folglich ist keine Beeinträchtigung bzw. Blendwirkung durch die FF-PVA zu erwarten.

Aus dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2007) und „Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV-Freiflächenanlagen“ (LSC LICHTTECHNIK, 2008, Anlage 2) geht hervor, dass Beeinträchtigungen von Vögeln durch Widerspiegelungen bzw. Reflexionen der Solarmodule nicht zu erwarten sind.

Die elektrischen und magnetischen Felder wirken sich nicht negativ auf umliegende Schutzgüter aus, da die Gleich- bzw. Wechselstromfelder nur sehr schwach in unmittelbarer Umgebung der Wechselrichter und Trafostationen auftreten, wodurch gesundheitliche Beeinträchtigungen von Tieren und Menschen (54.10E, 54.14E) ausgeschlossen sind. Niederfrequenz- und Gleichstromanlagen werden gemäß 26. BImSchV betrieben, mit Anzeige mindestens 2 Wochen vor Inbetriebnahme beim Fachdienst Immissionsschutz/Abfall des Landkreises Ludwigslust-Parchim, einschließlich Daten und Lageplan (52.8F).

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der 26. BImSchV ist sichergestellt.

8 Gewässerschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Photovoltaikpark Redlin“ liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebiets „Moosterniederung“ (Zone III; MV_WSG_2637_04). Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebiets Moosterniederung. Die Vorgaben der Trinkwasserschutzgebietsverordnung (TWSG-Verordnung) werden eingehalten.

Zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 20 Abs. 1 LWaG M-V in Verbindung mit § 62 des WHG der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim anzuzeigen.

Nach Anpassung des Geltungsbereichs befindet sich nur noch ein Fließgewässer zweiter Ordnung in der Unterhaltungslast des Wasser- und Bodenverbands „Mittlere Elde“ in einem Abstand von mindestens 15 m südlich des Sondergebiets SO2.3 (s. Abbildung 2).

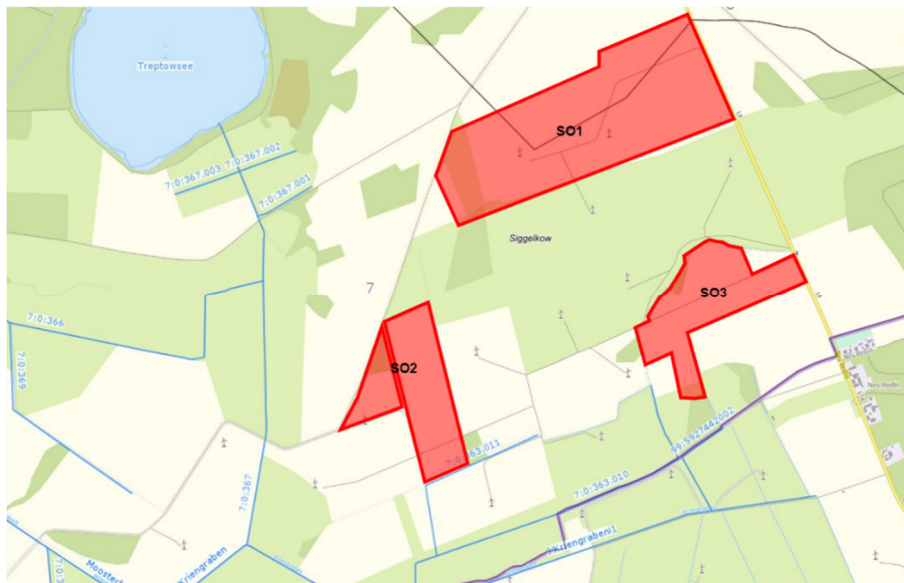


Abbildung 2 Gewässer 2. Ordnung um Umfeld des Vorhabengebietes, blau dargestellt sind Gewässer, schwarz die Grenze des WBV (Quelle: © GeoBasis DE/M-V 2024 © LUNG M-V 2024)

Baumaßnahmen und Gewässerdetails werden vor Baubeginn mit dem Wasser- und Bodenverband „Mittlere Elde“ abgestimmt, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. Mögliche Rohrleitungen und Drainagen der Binnenentwässerung werden vor Baubeginn geprüft. Eine gesonderte Stellungnahme des WBV ist für interne Kabeltrassen und die externe Stromtrasse erforderlich (28.3F).

Im Verbandsgebiet des Wasser- und Bodenverbands „Mildenitz/Lübzer Elde“ (Teil des Sondergebiets SO1.1) sind keine Gewässer 2. Ordnung betroffen. Vorgefundene Rohrleitungen, Drainagen und offene Grabensysteme werden vor Baubeginn in Abstimmung mit dem Verband geprüft (29.3F).

Eine wasserrechtliche Genehmigung gemäß § 107 LWaG M-V wird vor Baubeginn bei Bedarf bei der unteren Wasserbehörde eingeholt, falls Rohrleitungen oder Grabensysteme betroffen sind (29.5F).

Die Kosten für die Reparatur von Schäden an Gewässern, Rohrleitungen, Durchlässen und Leitungen, die im Zusammenhang mit dieser Baumaßnahme entstehen, sind vom Vorhabenträger zu tragen.

9 **Bodenschutz / Altlasten**

Gemäß Kapitel 13.1 liegt der Verdacht einer Kampfmittelbelastung vor, die vor Baubeginn durch eine Sondierung und Beräumung zu klären ist. Weitere gefahrenrelevante Sachverhalte sind bisher nicht bekannt.

Die Vermeidung von Boden- und Gewässerverunreinigungen, die Havarie-Meldepflicht, die bodenkundliche Baubegleitung gemäß DIN 19731 und DIN 19639, die Altlastenmeldung und die Verwendung geeigneter Materialien gemäß Ersatzbaustoffverordnung sind geregelt. Bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen wird der Schaden sofort beseitigt, und die untere Wasserbehörde informiert. Bei Altlastenverdacht (z. B. Verfärbungen, Gerüche) werden die Arbeiten eingestellt, und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim informiert.

Sollten im Zuge der Erdarbeiten Fremdstoffe, Müllablagerungen etc. freigelegt werden, sind diese der geordneten Entsorgung zuzuführen.

Gleiches trifft auf die sich aus § 4 BBodSchG für den Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sowie dessen Rechtsnachfolger, den Grundstückseigentümer und den Inhaber der tatsächlichen Gewalt ergebenden Rechtspflichten zur Gefahrenabwehr zu. Für den Fall der Nichterfüllung dieser Pflichten wären zu deren Durchsetzung Maßnahmen gemäß § 10 BBodSchG i.V.m. § 2 AbfBodSchZV vom zuständigen StALU anzuordnen.

Soweit im Rahmen der Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders gedrungen.

Die Herstellung und Nutzung von Lager- und Bodenflächen hat flächensparend und bodenschonend zu erfolgen. Bodenmaterial muss nach jeweiligem Bodensubstrat getrennt zwischengelagert sowie be- und verwertet werden. Die Befahrung von Bodenmieten ist untersagt.

Besondere Beachtung gilt der Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG sowie dem im § 1a Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) verankerten Grundsatz zum schonenden und sparsamen Umgang mit Boden, um Flächenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die Versiegelung ist minimiert (< 1 %, Kapitel 5.2.1) und die Verwendung verzinkter Anlagenteile ist nach DIN EN ISO 1461 zugelassen, wobei Zinkeinträge gemäß Umweltbundesamt-Leitfaden Bodenschutz gering und unbedenklich sind (Kapitel 4.1).

Der Einbau mineralischer Abfälle, einschließlich Recyclingmaterialien für Baustraßen oder Wege, ist nicht geplant. Sollte ein Einbau erforderlich werden, wird geeignetes Material gemäß Ersatzbaustoffverordnung verwendet und nachgewiesen (§ 7 BBodSchG).

Beim Aufbringen von Boden auf oder in die durchwurzelbare Schicht, sind die bodenschutzrechtlichen Vorschriften zu beachten. Auf §§ 4, 7 BBodSchG und §§ 10-12 BBodSchV wird besonders gedrungen.

Der Boden muss vor jeglichen Beeinträchtigungen stofflicher und physikalischer Art, bspw. Erosion, Schadstoffkontamination, Vernässung etc. geschützt werden. Zudem muss der Boden nach Abschluss der Baumaßnahmen seine Funktion wieder vollständig erfüllen können.

Für die Aufbringung von Bodenaushub auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht sind bei nicht landwirtschaftlichen Flächen die Vorsorgewerte der BBodSchV zu beachten. Für Schadstoffe, welche in dieser nicht enthalten sind, gelten die Zuordnungswerte Z0 nach LAGA (veraltet) bzw. Klasse 0 nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Im Fall von landwirtschaftlich

genutzten Flächen müssen 70 % der Vorsorgewerte eingehalten werden. Zudem muss die LFB Rostock um eine Stellungnahme gebeten und diese beachtet werden. Es besteht eine Nachweispflicht.

Von Beginn bis Abschluss des Vorhabens ist eine bodenkundliche Baubegleitung unter Beachtung der DIN 19731 Ausgabe 7/98 und der DIN 19639 eines Fachkundigen notwendig. Dies dient der Gewährleistung minimaler Bodenbeeinträchtigungen sowie der Einhaltung der Anforderungen des Bodenschutzes. Nach Abschluss ist die Dokumentation der unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen und die Bodenfunktion wiederherzustellen (z.B. durch Rückbau übergangsweise errichteter Befestigungen, Flächenlockerung oder Wiederaufbringung abgetragenen Oberbodens). Die Beachtung folgender Dokumente ist bei der Durchführung der bodenkundlichen Baubegleitung empfohlen:

- BVB-Merkblatt Band 2 – Bodenkundliche Baubegleitung BBB
- Leitfaden für die Praxis (Bundesverband Boden)
- Arbeitshilfe – Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen
- Arbeitshilfe – Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen, Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure

Sofern im Zuge der künftigen Baugrunderschließung bzw. der Bebauung etwaige Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Unternehmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie von Mecklenburg-Vorpommern meldepflichtig [§§ 6 und 8 GeolDG].

Die Arbeiten werden so ausgeführt, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässern vermieden werden (§ 107 Abs. 1 LWaG M-V). Bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen wird der Schaden sofort beseitigt, und die untere Wasserbehörde informiert. Bei Altlastenverdacht (z. B. Verfärbungen, Gerüche) werden die Arbeiten eingestellt, und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim informiert (§2 LBodSchG M-V) (10.6H).

Die Reinigung der Module erfolgt primär durch Niederschlag. Herbizide/Dünger sind verboten. Bei starken Verschmutzungen wird ausschließlich Wasser verwendet, um die Vorgaben der TWSG-Verordnung im Trinkwasserschutzgebiet „Moosterniederung“ einzuhalten. Der Einsatz von Reinigungsmitteln ist nicht geplant. Beschädigte Module werden schnellstmöglich entfernt (§ 7 BBodSchG).

10 Denkmalschutz

Hinweise auf Bodendenkmale und Baudenkmale liegen bisher nicht vor.

Sollten während der Erdarbeiten dennoch Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim benachrichtigt und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege in unverändertem Zustand erhalten. Verantwortlich hierfür sind die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf (5) Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

11 Gesetzlich geschützte Festpunkte

Innerhalb und im näheren Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich gesetzlich geschützte Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagentetze des Landes

Mecklenburg-Vorpommern. Die Festpunkte innerhalb des Geltungsbereichs (trigonometrischer Punkt 3. Ordnung Nr. 85333000 mit 1 m Radius Schutzfläche, Lagefestpunkt Nr. 263851470 der Hierarchiestufe D mit 30 m Pflanzverbot) sind gemäß § 26 GeoVermG M-V in den textlichen Festsetzungen (Teil B) festgelegt und in der Planzeichnung (Teil A) dargestellt. Festpunkte außerhalb des Geltungsbereichs (Nr. 85332600 nördlich von SO3, Nr. 85332500 nördlich von SO1, Nr. 85332800 westlich von SO2) sind nachrichtlich in der Planzeichnung (Teil A) dargestellt.

In der Örtlichkeit sind die Festpunkte durch entsprechende Vermessungsmarken gekennzeichnet ("vermark").

- Vermessungsmarken sind nach § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz - GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVObI. M-V S. 713) gesetzlich geschützt:
- Vermessungsmarken dürfen nicht unbefugt eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden.
- Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeldes darf eine kreisförmige Schutzfläche von einem Meter Radius weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden. Um die mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken von Lagefestpunkten der Hierarchiestufe C und D auch zukünftig für satellitengestützte Messverfahren (z.B. GPS) nutzen zu können, sind in einem Radius von 30 m um die Vermessungsmarken Anpflanzungen von Bäumen oder hohen Sträuchern zu vermeiden. Dies gilt nicht für Lagefestpunkte (TP) 1.-3. Ordnung.

Der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungsmarken dürfen nicht gefährdet werden, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken.

Wer notwendige Maßnahmen treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, hat dies unverzüglich dem Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen mitzuteilen.

Sollten geodätische Festpunkte durch Baumaßnahmen gefährdet sein, ist ca. 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme ein Antrag auf Verlegung des Festpunktes beim Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen zu stellen (§ 26 GeoVermG M-V) (1.3F). Ein Zuwiderhandeln gegen diese Vorgaben stellt eine Ordnungswidrigkeit dar, die mit einer Geldbuße von bis zu 5.000 Euro geahndet werden kann (§ 26 GeoVermG M-V). Das beiliegende Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der Festpunkte ist zu beachten.

12 Grünordnung/ Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen des B-Planverfahrens sind die Öffentlichkeit, sowie die beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB frühzeitig über die Ziele und Zwecke der Planung zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufgefordert worden. Ebenso werden sie im Rahmen des weiteren B-Planverfahrens im Zuge der formalen Beteiligung über die Ergebnisse der Umweltprüfung und die weitere Entwicklung informiert und, so sie es wünschen, um eine weitere Stellungnahme gebeten.

12.1 Eingriffe in Natur und Landschaft

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum und in der Folge potenziell zu erwartenden Auswirkungen inkl. der geplanten Kompensationsmaßnahmen werden im Teil B zur Begründung im beigefügten Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie im Fachbeitrag Artenschutz (s. Anlage 1) erläutert. Der Eingriffsumfang wurde gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV (HzE M-V 2018) mit einem multifunktionalen Kompensationsbedarf von 771.601,2 EFÄ berechnet, wobei dauerhafte Eingriffe (990.923,7 EFÄ) und Versiegelung (3.481,3 EFÄ) berücksichtigt wurden, reduziert um kompensationsmindernde Maßnahmen (222.803,8 FÄ).

Die Belange des Jagdwesens gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt und sind Gegenstand der Abwägung (49.1E-49.4A). Die geplanten Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen, wie die Anlage extensiver Mähwiesen (A2 und A3) und einer Feldhecke (A1), fördern die Biodiversität und bieten Lebensraum für Wildarten, einschließlich Schalenwild und Offenlandbrüter.

12.2 Grünordnerische Inhalte des Bebauungsplanes

Nach den Anforderungen von § 1a Abs. 3 BauGB sind durch Bauleitpläne ermöglichte Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Zur Ermittlung des Eingriffsumfangs erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung eine Bilanzierung nach dem Mecklenburgischen Modell (HzE M-V 2018), ergänzt durch den Umweltbericht (Teil B). Als Kompensation für die vorhabenbedingten Eingriffe sind die im Umweltbericht detailliert erläuterten Maßnahmen (A1–A5) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB vorgesehen.

Ausgleichsflächen im Geltungsbereich werden während der Bauphase durch Absperrungen (z. B. Bauzaun) oder Bodenschutzmatten vor Bodenverdichtungen geschützt. Das Befahren der Ausgleichsflächen ist ausschließlich für deren Pflege und Unterhaltung zulässig; die technische Bewirtschaftung der Photovoltaikanlage erfolgt über das Wegenetz außerhalb der Ausgleichsflächen. Die Grenzen der Ausgleichsflächen werden für den Betrieb durch Eichenspaltpfähle (Abstand 10 m) eindeutig gekennzeichnet (§ 1a Abs. 3 BauGB). Geschützte Bäume gemäß §§ 18, 19 NatSchAG M-V dürfen im Wurzelbereich (Kronentraufbereich zuzüglich 1,5 m, bei Säulenform 5 m) nicht geschädigt werden. Baumschutz gemäß DIN 18920 und R SBB wird eingehalten; Ausnahmen bedürfen der Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde.

Die in Kapitel 12.2.1 und 12.2.2 beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (FO-VM1, FM-VM1–VM4, BV-VM1–VM2, M1–M6) sind verbindlich in den textlichen Festsetzungen (Teil B) festgesetzt, um die naturschutzrechtlichen Belange gemäß §§ 18, 19 NatSchAG M-V sicherzustellen (§ 9 BauGB).

Verbleibender Kompensationsbedarf: Der Kompensationsbedarf von 771.601,2 EFÄ wird teilweise durch die Maßnahmen A1–A5 mit 431.260,9 KFÄ gedeckt, wobei ein verbleibender Bedarf von 529.564 EFÄ (nach Korrektur gemäß UB) besteht. Dieser wird gemäß NatSchAG M-V über die Ökokonten „Naturwald bei Mühlenbeck“ und „Nutzungsverzicht Schlossgarten LWL-4“ (LUP-068) im Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte ausgeglichen (UB 8.2.5, 53.5F).

12.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

FO-VM1 - Kleintiergängigkeit

Die Umzäunung muss eine Kleintiergängigkeit für den Fischotter ermöglichen. Dazu muss ein Abstand von mindestens 15 cm zwischen Geländeoberkante und Zaun eingehalten werden. Wenn aufgrund anderer Faktoren eine durchgängige Kleintiergängigkeit in der Dimension nicht möglich ist, muss alle 50 m eine Quermöglichkeit (z. B. das Einlassen von Rohrstücken mit einem Durchmesser von 20 cm) und zusätzlich bei sichtbaren Spuren eingerichtet werden.

FM-VM1 – Bauzeitenregelung

Wenn Bautätigkeiten innerhalb der Aktivitätsperiode von Fledermäusen stattfinden (Anfang April bis Ende November), müssen diese auf die Tageszeit begrenzt werden.

FM-VM2 bis FM-VM4 – Beleuchtung

Wenn Außenbeleuchtung für die Anlage nötig wird, sind Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden. Dies sind Leuchtmittel mit warmweißen Lichtfarben (2.000- 3.000 K).

Wenn nächtliches Kunstlicht notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Dies ist mit gerichteten Lampen, wie z. B. abgeschirmten Lampen möglich. Die umliegenden Gehölzstrukturen sollen, soweit möglich, von der Beleuchtung ausgeschlossen werden.

Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken. Dies kann z. B. durch den Einsatz von Bewegungsmelder garantiert werden.

BV-VM1 – Bauzeitenregelung

Das Baufeld sowie die Wegetrassen müssen außerhalb der Brutzeit (01.09 bis 28/29.02) vorbereitet werden. Sollten die Bauarbeiten über den Februar hinaus andauern, sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Baumaßnahmen, welche ausschließlich in der Brutzeit (März bis Ende August) möglich werden, sind mit einer begleitenden ökologischen Bauüberwachung durchzuführen.

BV-VM2 – Erstmahd der Randbereiche

Eine Erstmahd außerhalb der Solarfelder (Bauflächen) ist nicht vor dem 31.08. eines Jahres zulässig.

12.2.2 Minderungsmaßnahmen

M1 – Einzäunung wird auf die Baugrenze beschränkt

Um verschiedene Pflegekonzepte leicht umzusetzen und die Zugänglichkeit der Außenbereiche zu ermöglichen, wird die Einzäunung der PV-FFA auf die Baufläche beschränkt. Wanderkorridore an den Forststrukturen können so erhalten bleiben.

M2 – Gestaltung der Einzäunung östlich der Sandmagerrasen

Der Zaun wird im Nahbereich der geschützten Trockenbiotope nicht begrünt und lichtdurchlässig gestaltet, um eine Verschattung der umliegenden Offenflächen zu vermeiden. So kann eine Ausbreitung der Magerrasenvegetation, welche Arten beherbergt, die besonders viel Sonneneinstrahlung benötigen, begünstigt werden.

Eine Beschattung des bereits bestehenden Magerrasens wird so auf ein Minimum reduziert und hat keine Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung.

M3 – Gestaltung der östlichen und südlichen Zäune ohne Gehölzvorlagerungen

Im Bereich von SO1 und SO2 werden die östlichen Zaunabschnitte und im Bereich des SO3 die östlichen und südlichen Zaunabschnitte begrünt. Dazu werden in einer Entfernung von 1,5 m zum Zaun gebietseigene Sträucher einreihig angepflanzt. Ein Pflanzabstand untereinander von 1,5 m wird eingehalten. So sollen die östlichen und südlichen Seiten mit Brombeere (*Rubus fruticosus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) bepflanzt werden.

M4 – Baustellenlagerflächen

Die Baustellenlagerflächen sollen ausschließlich auf den Ackerflächen innerhalb der Baugrenzen errichtet werden und nicht auf den Dauergrünlandbereichen außerhalb der Baugrenzen. Die Ackerflächen sind besonders stark durch die Landwirtschaft vorbelastet und weisen weder eine durchgängige Vegetationszusammensetzung noch die Freiheit von Bodenarbeiten auf. So kann die Auswirkung der Baustelleneinrichtungsflächen minimal gehalten werden.

M5 – Wolfuntergrabschutz

Diese Maßnahme dient der Minderung der Auswirkungen etwaiger Pflege durch Beweidung und schützt Schafe vor Wolfsvorkommen. Sollte eine Beweidung durchgeführt werden, so ist es aufgrund von nachgewiesenen Wolfsvorkommen notwendig, dass die Schafe durch einen Wolfuntergrabschutz geschützt werden.

Als Wolfuntergrabschutz ist ein Knotengeflechtzaun zu verwenden.

Dieser wird in einer Höhe von ca. 50 cm an der Außenseite der Umzäunung der PVA-FFA angebracht, parallel zu dieser Richtung am Boden entlanggeführt und anschließend orthogonal wegführend verlegt. Der Knotengeflechtzaun verläuft wiederum ca. 50 cm am Boden. So dass ein Knotengeflechtzaun mit einer Höhe von rund 1,0 m zur Installation verwendet wird. Der Knotengeflechtzaun verwächst auf natürliche Weise mit der Vegetation. Dies benötigt eine Zeit von rund einem halben Jahr, daher ist ein Eingraben nicht nötig. Allerdings muss aus diesem Grund der Wolfuntergrabschutz ein Jahr vor einer geplanten Beweidung angebracht werden.

Zudem sind Pfähle zur Abgrenzung und Hinweisschilder aufzustellen, damit bei angrenzenden Feldarbeiten der Zaun nicht beschädigt wird.

Die Kleintiergängigkeit ist weiterhin zu gewährleisten. Dies geschieht zum einen durch eine Maschengröße des Knotengeflechtzaunes von ca. 15 x 15 cm. Um möglichen Unterschreitungen der Mindestmaße von 12 cm für die Kleintiergängigkeit entgegenzuwirken, werden alle 50 m und nach sichtbaren Spuren Rohrstücke mit einem Durchmesser von 20 cm in den Wolfuntergrabschutz eingebaut.

Im Bereich der Einfahrten kann kein Wolfuntergrabschutz angebracht werden. Aus diesem Grund werden in diesen Bereichen die Tore mit Betonelementen ertüchtigt. Diese reichen ca.

30 cm tief in den Boden und sind dort nochmals einbetoniert, sodass ein Befahren mit schweren Fahrzeugen weiterhin möglich bleibt.

M6 – Wundstreifen

Die Planflächen befinden sich in einem Waldbrandrisikogebiet der Stufe A. Um die Gefahr durch Brände einzuschränken, wird innerhalb des Waldabstandes ein Wundstreifen angelegt. Dieser ist in einer Entfernung von rund 15 m zum Zaun in einer Breite von 2,5 m anzulegen. Der Wundstreifen muss frei von Bewuchs sein und diesbezüglich zweimal im Jahr (Frühjahr und in der Vegetationsperiode) getellert werden.

Zudem ist bei der Bearbeitung darauf zu achten, dass sich im Waldabstand kein Totholz (z. B. umgestürzte Bäume) befindet bzw. dieses bei Bedarf zu entfernen ist.

12.2.3 Ausgleichsmaßnahmen

A1 – Anlage eine Feldhecke

Am nördlichen Rand des SO1 wird eine Feldhecke angelegt mit einem Flächenäquivalent von 19.596,25 KFÄ (UB 8.2.3.1). Sie dient als ökologische Aufwertung des Gebietes und gleichzeitig als Sichtschutz.

Der Bereich liegt nicht in einem wertvollen offenen Trockenstandort oder ausgewiesenen Bereichen zur Strukturanreicherung der Agrarlandschaft, sondern auf Ackerflächen, und erhält keinen Lagezuschlag (UB 8.2.3.1). Zudem verläuft die Hecke nicht entlang einer Straße und wird nicht wirtschaftlich genutzt werden.

Folgende Grundlagen für den Pflanzplan wurden beachtet:

- Die Hecke besteht aus 5 Straucharten und 2 Baumarten: Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Stieleiche (*Quercus robur*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)
- Verwendung von möglichst gebietseigenen Herkünften
- Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher 60/100 cm, 3-triebig
- Pflanzung von einzelnen Bäumen als Überhälter (I. Ordnung) in Abständen von ca. 15 m untereinander (Stammumfang 12/14 cm) mit Zweibocksicherung
- Pflanzabstände: Sträucher 1,0 m x 1,5 m
- Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildbiss
- Mindestreihenzahl: 3 im Abstand von 1,5 m inkl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß
- Mindestbreite der Heckenpflanzung: 7 m

Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Pflege der Gehölze durch 1-2 malige Mahd je nach Standort und Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren
- Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall
- Bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen

- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern
- Kein Auf-den-Stock-Setzen

A2 – Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Die Maßnahme dient der Aufwertung der Randbereiche der PV-FFA und soll wertvolle und offene Grünlandbiotope schaffen, um den Gesamtlebensraum um die Anlage aufzuwerten, mit einem Flächenäquivalent von 226.923,57 KfÄ (UB 8.2.3.2).

Dafür wird großzügig in ausgewählten Randbereichen innerhalb des Geltungsbereiches auf eine Umsetzung von PV-FFA verzichtet. Stattdessen wird dort Intensivacker in extensive Mähwiesen umgewandelt (s. Karte 3 des Anhangs). So können diese Flächen einen weiteren Lebensraumzugewinn für alle Tiere vor Ort darstellen.

Die Ackerflächen sind bereits auf den Luftbildern von 1991 als Ackerflächen zu erkennen und sind somit bereits mehr als 5 Jahre als Acker genutzt.

Die Maßnahmenflächen liegen komplett im Bereich von Flächen mit Bodenpunkten unter 25, teilweise im landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 mit 10 % Lagezuschlag (UB 8.2.3.2). Eine Mindestbreite von 10 m wird eingehalten.

Um die Nahrungsgrundlage für Vögel, Reptilien und Fledermäuse bestmöglich zu optimieren, werden die Flächen in einem insektenangepassten Mahdregime bewirtschaftet. Dies ist besonders wichtig, da traditionelle Maßnahmen (Definition des Mahdzeitpunktes, Mahdgerät usw.) zwar die Schädlichkeit der Wiesenmahd abmildern, aber trotzdem nur wenige Tiere in den Wiesen überleben (Gigon et al., 2010; van de Poel & Zehm, 2014).

Eine großräumige, zeitgleiche Mahd ist problematisch. Stabile Teilpopulationen benötigen Ausweichflächen, um sich hier ungestört entwickeln zu können und von dort aus eine Wiederbesiedelung der gemähten Flächen zu garantieren (van de Poel & Zehm, 2014). Kleintiere, wie Käfer, Wanzen, Heuschrecken, Schmetterlingsraupen oder Spinnen, können so ausweichen und den Ernteprozess überleben (Gigon et al., 2010).

Werden also bei der Mahd Ausweichflächen eingeplant, kann ein Großteil der Populationen ausreichend geschont und gleichzeitig der Lebensraum Wiese erhalten werden (van de Poel & Zehm, 2014). Um dieses Ziel zu erreichen, wird für die Flächen eine Mosaikmahd/ Rotationsbrache/ Wanderbrache festgesetzt.

Da auf den Kompensationsflächen keine wirtschaftlichen Interessen eine Rolle spielen, wird hier eine Rotation von 2 Jahren eingeführt, da es Tiergruppen gibt, welche mehrjährige Brachen benötigen (vgl. van de Poel & Zehm, 2014).

Pflegekonzept:

- Während der Bauzeit der PV-FFA sind die Flächen abzusperren (z. B. Bauzaun) oder durch Auslegen von Bodenschutzmatten zu schützen
- Kein Pestizideinsatz, keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmittel
- Dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung

- In den ersten 5 Jahren Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd einmal jährlich ab dem 1. September. Eine zweimal jährlich durchgeführte Aushagerungsmahd wird am Standort aufgrund der niedrigen Bodenpunkte nicht nötig sein.
- Ab dem 6. Jahr:
 - Streifenmahd in Rotation, pro Jahr wird 1/3 der Fläche (streifenförmige Einteilung) gemäht. So dass jedes Drittel mindestens alle 3 Jahre einmal gemäht wird und sich eine stufige Vegetation verschiedener Entwicklungsstadien/ Rotationsbrachen einstellt.
 - Erstmahd nicht vor dem 01.09 eines Jahres (dadurch erhält die Maßnahme einen möglichen Zuschlag des Kompensationswertes von 1,0)
- Mahdhöhe rund 10 cm
- Zur Aushagerung der Fläche ist das Mahdgut abzutransportieren
- Kein Walzen und Schleppen
- Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problempflanzen sollen mit der uNB frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden
- Das Befahren ist ausschließlich für die Pflege und Unterhaltung der Flächen zulässig
- Die Flächen sind eindeutig zu kennzeichnen (z. B. Eichenspaltpfähle in einem Abstand von 10 m)

A3 – Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen als Pufferstreifen für den Treptowsee

Die Maßnahme dient als Pufferstreifen für den Treptowsee, um die Einträge von Nähr- und Pflanzenschutzmitteln sowie von Bodenpartikeln in den Treptowsee zu verringern. Somit dient die Maßnahme der Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 3130 (s. Kapitel 8.2.2 des UB) und erhält einen Lagezuschlag von 25% des Kompensationswertes, mit einem Flächenäquivalent von 140.335,20 KFÄ (UB 8.2.3.3).

Die Herstellung und Pflege wird insektenfreundlich gestaltet, wie dies auch bei der Umwandlung der Äcker innerhalb des Geltungsbereiches der Fall ist (s. Kapitel 8.2.3.2 des UB, bzw. Maßnahme A2).

Der beschriebene Pufferstreifen ist auf den Flurstücken 8, 9 der Flur 8, Gemarkung Redlin mit einer Breite von 20 m – 50m und einer Gesamtfläche von 2,59ha geplant. Die genaue Lage kann Abbildung 3 entnommen werden.

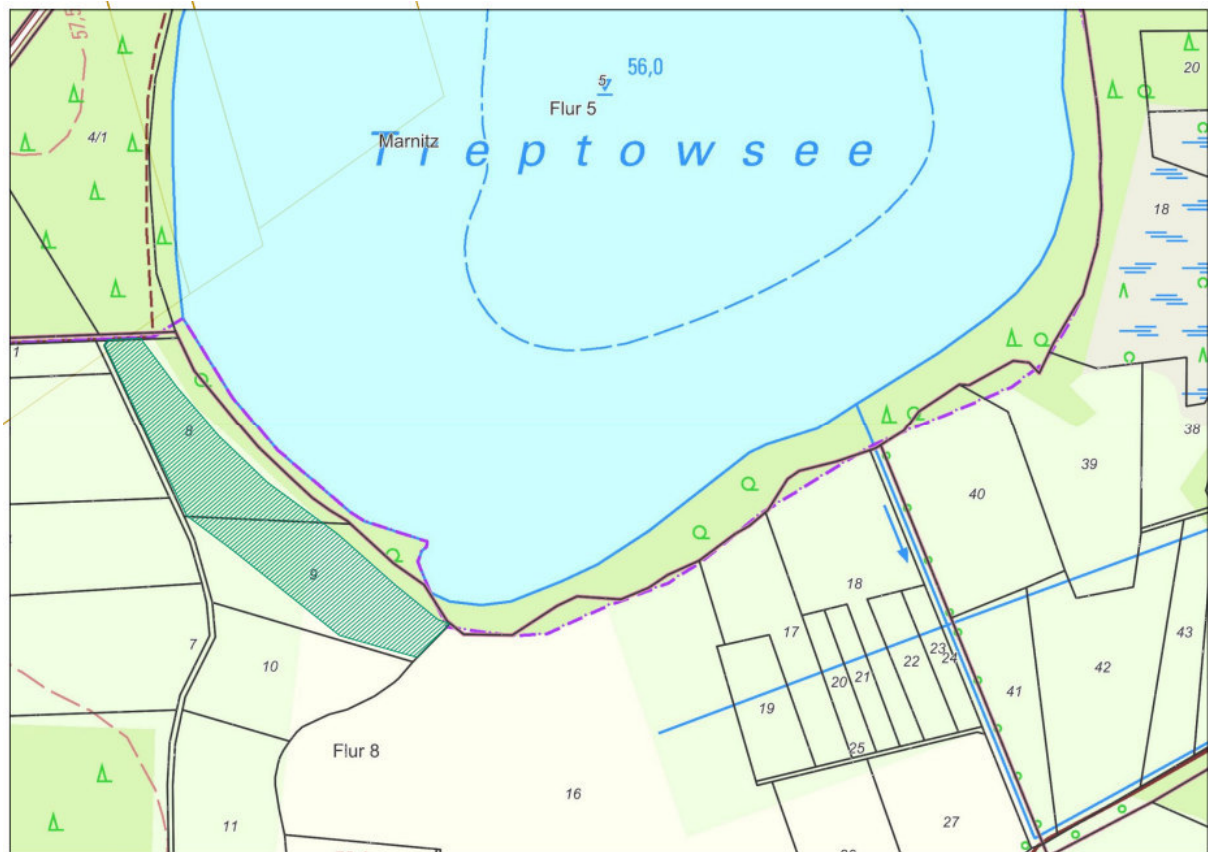


Abbildung 3 geplanter Pufferstreifen am Treptowsee

Für den Pufferstreifen am Treptowsee (Flurstücke 8, 9, Flur 8, Gemarkung Redlin) ist vor Baubeginn eine Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband „Mittlere Elde“ erforderlich, um mögliche Auswirkungen auf Gewässer in seiner Unterhaltungslast zu prüfen. Sollten weitere Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich werden, wird der Verband gemäß § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt.

A4 – Anlage von Waldrändern

Die Maßnahme dient der Aufwertung der Waldflächen und schafft einen gleitenden strukturierten Übergang zwischen Waldflächen und umliegenden Habitaten, mit einem Flächenäquivalent von 10.373,00 KFÄ (UB 8.2.3.4). Die Maßnahmenfläche liegt nicht innerhalb eines wertvollen offenen Trockenstandorts oder entwässerten Standorts, östlich grenzt intensiver Sandacker an, und der Waldrand wird nicht wirtschaftlich genutzt. Die Maßnahmenfläche liegt vollständig im landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 und erhält einen Lagezuschlag von 10 %.

Grundlage des Pflanzplans:

- Verwendung von Strauch- sowie Baumarten II. Ordnung „naturnahe Waldränder“ entsprechend Biotopkartieranleitung MV, LUNG
- Bäume – Stieleiche (*Quercus robur*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*); Sträucher – Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa*

canina), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Brombeere (*Rubus fruticosus*)

- Verwendung von gebietseigenem Pflanzgut
- Mind. 5 verschiedene Straucharten
- Pflanzqualität und -größen: Sträucher, mind. 60/100 cm, 3-triebig
- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m
- Erstellung von Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss

Entwicklungspflege:

- Jungwuchspflege der Gehölze durch jährliche Mahd der Grasvegetation in den ersten 5 Jahren
- Nachpflanzung bei mehr als 10 % Ausfall, bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren
- Zur Aufrechterhaltung der typischen Waldrandzonierung im Bedarfsfall Beseitigung von Bäumen bei Gefahr des Überwachsens des Strauchsaums
- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern
- Breite des Waldrandes 10 bis 30 m. Die Maßnahmenfläche liegt vollständig im landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 und erhält einen Lagezuschlag von 10 % (UB 8.2.3.4).

A5 – Anlage von Streuobstwiesen

Die Maßnahme dient der Aufwertung des Gesamtlebensraums und schafft eine halboffene Biotopverbindung zwischen Gehölzflächen und intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen, mit einem Flächenäquivalent von 34.032,90 KFÄ (UB 8.2.3.5). Die Maßnahmenfläche liegt nicht innerhalb eines wertvollen offenen Trockenstandorts oder entwässerten Standorts, östlich grenzt intensiver Sandacker an, und die Fläche liegt außerhalb von Rastvogelgebieten. Die Maßnahmenfläche liegt vollständig im landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 und erhält einen Lagezuschlag von 10 %.

Grundlage des Pflanzplans:

- Verwendung von alten Kultursorten, die an sandige Böden angepasst sind: Apfelquitte (*Cydonia* 'Konstantinopeler Apfelquitte'), Apfelsorten wie Goldrenette Freiherr von Berlepsch (*Malus domestica* 'Freiherr von Berlepsch'), Roter Boskoop (*Malus domestica* 'Belle de Boskoop'), Winterapfel (*Malus domestica* 'Roter Berlepsch') sowie Schneebirne (*Pyrus nivalis*)

- Pflanzgrößen: Obstbäume als Hochstamm mind. 14/16 cm Stammumfang mit Verankerung
- Pflanzabstände: Pflanzung eines Baumes je 80–150 m²
- Pflanzscheiben in den ersten 5 Jahren mulchen
- Ggf. Bewässerung bei Trockenheit
- Erstellung einer Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss (Einzäunung)
- Ersteinrichtung des Grünlandes durch spontane Selbstbegrünung oder Verwendung von regionaltypischem Saatgut (Regiosaatgut)
- Kein Umbruch und keine Nachsaat, kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- Kein Walzen und Schleppen im Zeitraum vom 01.03. zum 15.09.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Ergänzungspflanzung ab Ausfall von mehr als 10 %
- Gewährleistung eines Gehölzschnittes für mind. 5 Jahre
- Bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtung
- Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.–5. Jahr zweimal jährlich zwischen 01.07. und 30.10. mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Abbau der Schutzeinrichtung frühestens nach 5 Jahren

Unterhaltungspflege:

- Jährlich ein Pflegeschnitt nicht vor dem 01.07. mit Abfuhr des Mähgutes oder ein Beweidungsgang
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken Die Maßnahmenfläche liegt vollständig im landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 und erhält einen Lagezuschlag von 10 % (UB 8.2.3.5).

12.2.4 Verbleibender Kompensationsbedarf:

Der Kompensationsbedarf von 771.601,2 EFÄ wird teilweise durch die Maßnahmen A1–A5 mit 431.260,9 KFÄ gedeckt, wobei ein verbleibender Bedarf von 340.340,3 EFÄ besteht. Dieser wird gemäß NatSchAG M-V über die Ökokonten „Naturwald bei Mühlenbeck“ und „Nutzungsverzicht Schlossgarten LWL-4“ (LUP-068) im Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte ausgeglichen (UB 8.2.5).

13 Sonstige Belange

13.1 Kampfmittelbelastung

In Mecklenburg-Vorpommern sind Munitionsfunde gem. der Stellungnahme des Landesamts nicht auszuschließen. Konkrete Kampfmittelbelastungsauskünfte sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des LPBK erhältlich.

Die Einholung einer Kampfmittelbelastungsauskunft ergab eine potenzielle Belastung auf mehreren Teilflächen (ehemalige Nutzung als Übungsgelände/Feldflugplatz). Durch die geplante Nutzung und die damit verbundenen Eingriffe in den Boden, wird aus Sicherheitsgründen eine Sondierung und Kampfmittelberäumung empfohlen. Die Kosten für diese Arbeiten sind vom Vorhabenträger zu tragen. Die Beräumung wird durch den Vorhabensträger vor Baubeginn beauftragt und gemäß § 52 LBauO M-V vollständig abgeschlossen, bevor Bauarbeiten beginnen. Der Abschluss der Beräumung wird durch eine Bestätigung des Munitionsbergungsdienstes des LPBK M-V dokumentiert und der zuständigen Behörde vorgelegt.

13.2 Sonstige Hinweise

Die folgenden Hinweise der unteren Emissionsschutzbehörde sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB zu berücksichtigen:

Gemäß § 7 Abs. 2 der 26. BImSchV müssen Gleichstromanlagen oder Niederfrequenzanlagen mit einer Nennspannung von ≥ 110 kV mindestens 2 Wochen vor Inbetriebnahme dem FD Immissionsschutz/Abfall des Landkreises Ludwigslust-Parchim angezeigt werden. Auf Verlangen müssen diesem die maßgeblichen Daten und ein Lageplan vorgelegt werden.

Die Errichtung und der Betrieb der Anlage sind so zu gestalten, dass gemäß Stand der Technik vermeidbare Umweltschäden vermieden werden. Nicht vermeidbare Umweltschäden sind minimal zu halten. Anfallende Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. (§ 22 BImSchG)

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft hinsichtlich schädlicher Umwelteinflüsse sind gemäß § 23 BImSchG entsprechende Vorkehrungen zu treffen, sodass dieser vollständig gewährleistet ist.

Gemäß § 26 BImSchG muss nach behördlicher Anordnung ein Gutachten erstellt werden, sofern sich für die Nachbarschaft Immissionsbelästigungen ergeben. Die darin enthaltenen Abwehrmaßnahmen sind in Abstimmung mit der Behörde umzusetzen.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - (AW Baulärm) vom 19. August 1970 gibt Immissionsrichtwerte vor, welche während der Bauarbeiten einzuhalten sind. Selbiges gilt für die Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV (26. BImSchWwV) vom 26. Februar 2016.

13.3 Hinweise des Landkreises Ludwigslust-Parchim, Fachdienst Umwelt

Die folgenden Hinweise des Fachdienstes Umwelt des Landkreises Ludwigslust-Parchim sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB zu berücksichtigen und in den textlichen Festsetzungen (Teil B) festgelegt:

- Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, dafür sind die Flächen vor dem Befahren mit Baumaschinen zu sichern oder es sind Bodenschutzmatten vorzusehen.
- Befestigte Flächen sind soweit möglich in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u.a. Abwasser darf ungereinigt/ verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.
- Bäume dürfen auch im Wurzelbereich (Bodenoberfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufbereich) zuzüglich 1,5 m, bei Säulenform zuzüglich 5 m nach allen Seiten) nicht geschädigt werden. Dies ist insbesondere bei Baumaßnahmen zu beachten. Bei Bauarbeiten sind die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen (DIN 18920 und RAS-LP 4) zu berücksichtigen. Befestigungen, Tiefbauarbeiten u.ä. im Traufbereich der geschützten Bäume müssen grundsätzlich vermieden werden. Ausnahmen beim Baumschutz bedürfen der vorherigen Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde (hier Landkreis).
- Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.

14 Kosten

Die Kosten für Planung und Realisierung werden ausschließlich vom Vorhabenträger getragen. Der Gemeinde Siggelkow entstehen keine Kosten. Die Rückbaupflicht wird, wie mit der Gemeinde im städtebaulichen Vertrag geregelt, durch eine Bürgschaft gegenüber den Flächeneigentümern sichergestellt (§ 11 BauGB).

15 Flächenbilanz**Tab. 2:** geplante Flächennutzung

Einzelflächen	Flächengröße
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO1	ca. 56,2 ha
maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze)	ca. 39,6 ha
von Bebauung freizuhaltende Fläche	ca. 16,6 ha
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO2	ca. 20,4 ha
maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze)	ca. 16,0 ha
von Bebauung freizuhaltende Fläche	ca. 4,4 ha
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO3	ca. 19,5 ha
maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze)	ca. 14,0 ha
von Bebauung freizuhaltende Fläche	ca. 5,5 ha
Gesamtfläche des Plangeltungsbereiches „Photovoltaikpark Redlin“	ca. 96,1 ha
maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze), gesamt	ca. 69,6 ha
von Bebauung freizuhaltende Fläche, gesamt	ca. 26,5 ha

16 Alternativenprüfung des Standortes

Für die Prüfung von Standortalternativen für einen Solarpark, werden sowohl Kriterien des Flächenausschlusses (Negativkriterien) als auch priorisierende Kriterien (Positivkriterien) verwendet.

Folgende Negativkriterien wurden zur Bewertung herangezogen:

- Übergeordnete Pläne
- Naturschutzfachliche / artenschutzrechtliche Bewertung
- ertragreiche landwirtschaftliche Nutzung
- Topografie / landschaftliche Wirkung
- Sichtbeziehung

Folgende Positivkriterien wurden zur Bewertung herangezogen:

- Vergütungsfähigkeit nach EEG
- Privilegierung nach BauGB
- Flächengröße und -zuschnitt
- Niedrige Bodenwerte
- Erschließung der Vorhabenfläche
- Nähe zur erforderlichen Netz-Infrastruktur
- Abstand zu Wohnbebauung
- Integrierbarkeit des Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbild
- Anthropogene Vorbelastung

Innerhalb des Gemeindegebiets Siggelkow können solche Flächen für die Nutzung durch eine FF-PVA ausgeschlossen werden, für welche der Flächennutzungsplan Nutzungsarten wie Bauflächen, Sondergebiete für Erholung, Grünflächen, Waldflächen und Wasserflächen vorsieht. Auch Bereiche des Landesentwicklungsplans (LEP 2016), die als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege vorgesehen sind, können nicht als Standortalternative in Frage kommen. Ebenso sollten Böden mit hoher landwirtschaftlicher Ertragserwartung innerhalb des Gemeindegebiets nicht ihrer aktuellen Nutzung entzogen werden und kommen daher als Standortalternative für eine FF-PVA nicht in Frage. Weitere Ausschlusskriterien ergeben sich aus der naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Bewertung der Flächen. Diese beinhaltet alle raumgreifenden, geschützten Gebiete und Landschaftsbestandteile im Gemeindegebiet und müssen bei einer Alternativflächenprüfung ausgeschlossen werden. Das bedeutet, dass alle Naturschutzgebiete, Flora-Fauna-Habitats-Gebiete, Kernzonen von Wasserschutzgebieten oder Biosphärenreservate, sowie geschützte Biotopsflächen ebenfalls aus der Flächenkulisse ausgeschlossen werden müssen.

Auch topographische Kriterien müssen im Zuge der Alternativflächenprüfung betrachtet werden. Hierbei sind vor allem Erhebungen und Kuppen zu nennen, die als direkter Anlagenstandort aufgrund ihrer landschaftlichen Wirkung für die Errichtung einer FF-PVA nicht geeignet sind. Flächen mit großflächig nach Norden abfallendem Gelände von über 3° sind aufgrund der Verschattungswirkung der Modultische untereinander ebenfalls nicht als geeignet einzustufen. Die Wirkung einer FF-PVA auf das Landschaftsbild hängt insbesondere davon ab, ob und zu welchem Grad eine Sichtbeziehung zwischen Wohnbebauung und einem Solarpark besteht. Neben der Topografie wird diese Sichtbeziehung maßgeblich durch den natürlichen Bewuchs zwischen den Potentialflächen und der Wohnbebauung bestimmt. Baumreihen sowie natürliche Erhebungen zwischen Wohnbebauung und dem Vorhabengebiet können hier als natürlicher Sichtschutz dienen.

Neben dem Ausschluss von ungeeigneten Flächen, gibt es auch bestimmte Flächenkulissen, die für die Errichtung einer FF-PVA besonders geeignet sind. Diese Positivkriterien werden unter anderem auch im Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 (EEG 2023) zur Bewertung der Vergütungsfähigkeit von Solarparks herangezogen. Danach sollen für FF-PVA vorrangig versiegelte Flächen und Konversionsflächen herangezogen werden (vgl. § 37 EEG 2023). Weitere bevorzugte Flächen sind jene, die innerhalb eines definierten Maximalabstandes von 500 m parallel zu Autobahnen und Bahnlinien liegen. Flächen innerhalb eines Maximalabstandes von 200 m zu Autobahnen und überregionalen Bahnstrecken sind zudem nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 lit. b BauGB privilegiert und können daher auch ohne Aufstellung eines Bebauungsplans umgesetzt werden. Im Gemeindegebiet Siggelkow gibt es keine geeigneten Flächen, die eine Vergütungsfähigkeit durch das EEG ermöglichen oder über das BauGB eine Privilegierung im Außenbereich vorsehen. Die Entwicklung von FF-PVA muss sich demnach an weiteren Kriterien orientieren.

Um eine effiziente Flächennutzung (kW/Fläche) zu gewährleisten und mögliche Randbereiche zu reduzieren (Sichtschutzhecken, Zaunanlagen), ist eine möglichst große und zusammenhängende Fläche erstrebenswert und stellt den Idealzustand dar. Viele kleine Standorte führen zu einer Zersiedlung und erhöhen den spezifischen Flächenverbrauch. Zur Reduzierung des landesweiten Flächenverbrauchs sind somit entsprechende Standorte mit großen zusammenhängenden Flächen zu bevorzugen. Optimal sind leicht nach Süden geneigte Flächen mit einem kompakten Zuschnitt. Dies ermöglicht, die Reihen mit Solarmodulen enger aneinanderzulegen und somit den Energieertrag pro Quadratmeter deutlich zu erhöhen. Ebenfalls sind Flächen mit einem kompakten Zuschnitt gegenüber verwinkelten Flächen vorzuziehen. Entsprechend des Ausschlusses von landwirtschaftlichen Nutzflächen mit besonders ertragreichen Böden, sollten Böden mit besonders niedrigen Bodenpunkten und einer daraus resultierenden geringen landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit als besonders geeignet für den Standort einer FF-PVA betrachtet werden. Ferner sind Aspekte der vorhandenen Infrastruktur mit in die Bewertung einzubeziehen. So ist die Anbindung an öffentliche Straßenverkehrswege zur Erschließung der Vorhabenfläche sowohl für den Bau als auch für den Betrieb der Anlage wichtig, denn dies reduziert zusätzlich notwendige Versiegelungen durch den Wegebau zu weiter entfernten Flächen.

Eine geringe Distanz zu einem in Betracht kommenden Netzverknüpfungspunkt zur Einspeisung der erzeugten Energie ermöglicht erst den wirtschaftlichen Betrieb einer FF-PVA und ist daher ein entscheidender Faktor für die Standortwahl. Neben der wirtschaftlichen Bewertung reduziert sich mit einer geringeren Distanz zum Netzverknüpfungspunkt auch der für den Bau einer Anbindung erforderliche Eingriff in die Landschaft.

Mit zunehmendem Abstand zur Wohnbebauung verringert sich die Wirkung einer FF-PVA auf das Orts- und Landschaftsbild. Daher ist eine abgestufte Bewertung von Potentialflächen nach ihrer Distanz zu angrenzenden Siedlungsbereichen angebracht. Landschaftsprägende Besonderheiten sind bei dieser Bewertung jedoch ebenso heranzuziehen. Der Grad der anthropogenen Vorbelastung durch Infrastrukturelemente, Gewerbe- oder Rohstoffabbaugebiete kann bei der Bewertung der Wirkung ausschlaggebend sein als die gemessene Distanz zum Vorhabengebiet.

Bezugnehmend auf die oben genannten Kriterien, kann die Standortwahl für das beschriebene Vorhaben als geeignet eingestuft werden. Keines der aufgeführten Negativkriterien wird durch den Standort erfüllt, kein übergeordneter Plan oder naturschutzfachlicher Ausschluss muss für das Vorhaben angewendet werden.

Für die beschriebene Flächenkulisse spricht deren günstige Geländebeschaffenheit und Flächenzuschnitt. Die landwirtschaftliche Nutzung befindet sich aufgrund der geringen Ertragsfähigkeit der als sandig eingestuften Böden (Bodenpunkte durchschnittlich unter 20 BP und ein sehr geringes Wasserhaltevermögen) seit mehreren Jahren in „Grenzbewirtschaftung“ und bietet kaum landwirtschaftliche Wertschöpfung. Aufgrund der klimatischen Extreme der vergangenen Jahre kam es zu enormen Ernteaussfällen. In den kommenden Jahren ist auf diesen leichten Böden kein landwirtschaftliches Ertragsvermögen zu erwarten. Über die Zeitdauer der Nutzung der FF-PVA besteht für den Boden die Möglichkeit, sich zu erholen, wodurch eine erneute landwirtschaftliche Nutzung nach dem Rückbau der FF-PVA ermöglicht wird.

Studien des NABU und des BNE belegen zudem, dass aufgrund der jahrelangen Nutzung der Vorhabenfläche durch eine FF-PVA und der dadurch eintretenden Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, erhebliche Zugewinne für Artenschutz und Biodiversität erwartet werden können. So ist beispielsweise die Fläche innerhalb der FF-PVA aufgrund der fehlenden landwirtschaftlichen Nutzung auch für Bodenbrüter nutzbar.

Als Standortvorteil kann auch die Lage im Außenbereich gewertet werden, die durch den bestehenden Windpark dennoch eine ideale Anbindung sowohl für die Flächenerschließung als auch die notwendige elektrische Infrastruktur ermöglicht. Durch die geplante Nutzung der bereits bestehenden Infrastruktur des Windparks kann die Flächeninanspruchnahme optimiert und der notwendige Eingriff in die Natur und das Landschaftsbild auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die anthropogene Prägung des Landschaftsbildes südlich der Ortschaft Redlin durch die bestehenden Windparks beiderseits der Landesgrenze, spricht zudem für die Standortwahl für eine FF-PVA. Dies entspricht somit auch dem 4. Entwurf der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM) und der unter (8) in Bezug genommenen Abbildung 21, nach welcher Vorzugsstandorte für Solarparks bereits versiegelte, vorbelastete oder technisch vorgeprägte Flächen sind, wie z.B. insbesondere im Bereich von Infrastrukturtrassen und unterhalb von Windenergieanlagen bzw. in deren räumlicher Nähe.

Unter Berücksichtigung der genannten Kriterien befinden sich im Umfeld der Gemeinde Siggelkow – mit Ausnahme des parallel entwickelten Solarfeldes Siggelkow – keine vergleichbaren Standortalternativen, die nach Abwägung möglicher Alternativen und Verfügbarkeit eines potenziellen Vorhabenträgers, einen wirtschaftlichen Betrieb einer selbstständigen FF-PVA zulassen. Aufgrund des Grundsatzbeschlusses der Gemeinde Siggelkow vom 02.12.2021, ist der Bau von FF-PVA auf landwirtschaftlichen Flächen im gesamten Gemeindegebiet zudem auf zwei Anlagen mit einer Gesamtfläche von jeweils maximal 100 ha begrenzt (Beschluss-Nr. 13/2021/027), was die Standortwahl zusätzlich einschränkt.

Zusammengefasst kann die Eignung des Vorhabengebietes des Solarparks Redlin somit aus nachfolgenden Gründen positiv bewertet werden:

- Keine Inanspruchnahme von landwirtschaftlich hochwertigen Flächen
- Lage außerhalb von Schutzgebieten und anderen ökologisch sensiblen Bereichen
- Geringe Sichtbeziehung zur vorhandenen Wohnbebauung
- Geeignete Topografie
- Anthropogene Vorbelastung des Gebietes durch bestehenden Windpark
- Gute Infrastrukturanbindung für Erschließung und Netzanschluss
- die zur Verfügung stehende Fläche wurde in ausreichender Größe gesichert

17 Verfahrensablauf/ Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Der Grundsatzbeschluss der Gemeinde Siggelkow vom 02.12.2021 (Beschluss-Nr. 13/2021/027) begrenzt die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen im gesamten Gemeindegebiet für PV-Anlagen auf zwei Anlagen mit einer Gesamtfläche von jeweils maximal 100 ha. Unter dieser Vorgabe wurde mit dem Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 7 „Photovoltaikpark Redlin“ vom 10.02.2022 das städtebauliche Planungsverfahren zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaikanlage auf Teilflächen im Süden der Ortschaft Redlin begonnen (Beschluss-Nr. 13/2022/009).

Die Größe der ursprünglichen Planfläche wurde auf 100 ha begrenzt. Die Festlegung der maximalen Größe der Fläche war erforderlich, um wie in Kapitel 2.2 beschrieben, der Beurteilungsmatrix des Zielabweichungsverfahrens, sowie dem Grundsatzbeschluss der Gemeinde zu entsprechen. Ursächlich für die Notwendigkeit des Zielabweichungsverfahrens ist die geplante Abweichung durch das Vorhaben von der ursprünglich geplanten Nutzung der Fläche gemäß Raumentwicklungsprogramm. Zielabweichungsverfahren sind aber nur möglich, wenn ein Projekt die obligatorischen Kriterien der Kategorie A und mindestens sechs Auswahl-Kriterien der Kategorie B erfüllt und dabei eine Gesamtpunktzahl von mind. 100 erreicht wird.

Ein Antrag auf Zielabweichung wurde durch die Gemeinde Siggelkow über das Amt Eldenburg Lübz am 21.06.2022 gestellt und am 13.08.2024 positiv beschieden. Der positive Bescheid zur Zielabweichung (13.08.2024) wird als Anlage 2 beigelegt.

Im Zuge der Erstellung des Vorentwurfs wurde das Flurstück 34 der Flur 6, Gemarkung Redlin aus dem betroffenen Teilgeltungsbereich (Teilgeltungsbereich 3 lt. Aufstellungsbeschluss 13/2022/009) herausgelöst, um die Erschließung der südlich gelegenen Grundstücke zu sichern. Dies bedingte eine Teilung des ursprünglichen Teilgeltungsbereiches 3 in Teilgeltungsbereich 3 (Westteil) und Teilgeltungsbereich 4 (Ostteil) und eine Umbenennung des bisherigen Teilgeltungsbereiches Nr. 4 in die Nr. 5.

Des Weiteren wurde beim Abgleich der in den jeweiligen Teilgeltungsbereichen enthaltenen Flurstücken mit der Aufstellung der Flurstücke im Aufstellungsbeschluss vom 10.02.2022 festgestellt, dass die Wegeflurstücke 19, 24, 32 der Flur 5 in der Flurstücksaufstellung gar nicht aufgeführt und die Wegeflurstücke 35 tlw. und 67 tlw. Flur 6 nicht dem richtigen Teilgeltungsbereich zugeordnet waren, während das Flurstück 93, Flur 5 im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses genannt wurde, ohne im Geltungsbereich zu liegen.

Der entsprechende ergänzende Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes wurde am 22.09.2022 gefasst (Beschluss-Nr. 13/2022/009-1).

Die Hinweise der Behörden, der Träger öffentlicher Belange, der Nachbargemeinden sowie der Bürger wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung (18.10.2022 bis 22.11.2022)

abgefragt und eingearbeitet.

Der Antrag auf Zielabweichung wurde unter der Maßgabe, dass die Flächen, welche sich im Landschaftsschutzgebiet „Treptowsee“ befinden, aus dem Geltungsbereich herausgelöst werden, positiv beschieden. Dies betrifft die Teilgeltungsbereiche SO2 und SO3.1 mit den Flurstücken 45, 49, 50, 51, 64, 65, 67, 69 der Flur 6, Gemarkung Redlin. Die Flurstücke 36, 59 und 60 der Flur 6, Gemarkung Redlin sind ebenfalls nicht länger Gegenstand der Planung, da diese im Zielabweichungsantrag nicht aufgeführt wurden.

Im Zuge der Erstellung des Entwurfs wurde zudem entschieden, den Teilgeltungsbereich SO 5.3 mit den Flurstücken 42 und 43 der Flur 5, Gemarkung Redlin aus dem Geltungsbereich zu streichen. Des Weiteren wurde die Abstandsfläche zur Windenergieanlage auf Flurstück 90/1 der Flur 5, Gemarkung Redlin auf 120 m vergrößert.

Mit der Verkleinerung des Geltungsbereichs wird der Forderung des Landkreises Ludwigslust-Parchim FD Umwelt gefolgt, wonach das Plangebiet außerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Treptowsee“ und des FFH-Gebiets „Fließgewässer, Seen und Moore des Siggelkower Sanders“ liegen soll. Zudem wurde unter anderem die Planzeichnung und die Begründung zum B-Plan um die gesetzlich geschützten Festpunkte im Bereich des Plangebiets ergänzt (Forderung des LaiV). Der Forderung des Forstamts wurde nachgekommen, indem die Abstände zum Wald angepasst wurden. Zudem wurde eine Kampfmittelauskunft eingeholt und die Beräumung beauftragt (Forderung des LPBK). Die Hinweise des FD 68 Umwelt des Landkreises Ludwigslust-Parchim zum Bodenschutz wurden in die Begründungen zum B-Plan aufgenommen. Es wurden die Anforderungen zum Brandschutz konkretisiert, wobei die Forderungen des FD 38 Brand- und Katastrophenschutz des Landkreises Ludwigslust-Parchim berücksichtigt wurden.

Folglich werden nunmehr die Teilgeltungsbereiche SO3.2, SO4.1 und SO4.2 als SO2 mit den Teilgeltungsbereichen SO2.1, SO2.2 und SO2.3 geführt. Das bisherige SO5 wird nun zu SO3 mit den beiden Teilgeltungsbereichen SO3.1 und SO3.2.

Der entsprechende zweite ergänzende Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes wurde am 14.11.2024 gefasst (Beschluss-Nr. 13/2022/009-2). Der Auslegungsbeschluss (Beschluss-Nr. 13/2024/27) wurde ebenfalls am 14.11.2024 gefasst.

Die formale Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie die Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erfolgten vom 17.12.2024 bis 31.01.2025. Der Inhalt der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 3 Abs. 2 Satz 2 und die nach § 3 Abs. 2 Satz 1 auszulegenden Unterlagen wurden zusätzlich im Internet zugänglich gemacht. Die im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen der Behörden, Träger öffentlicher Belange, Nachbargemeinden und Bürger wurden in die Abwägung einbezogen und sind in der Begründung berücksichtigt.

Beschluss der Gemeindevertretung am:

Sibylle Kiesow
Bürgermeisterin

Siegel

Teil B der Begründung

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ in der Gemeinde Siggelkow (Stand August 2025)

Anlage 1

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ (Stand Juli 2025)

Anlage 2

**Zielabweichungsbescheid:
Bescheid der obersten Landesplanungsbehörde vom
13.08.2024 zur Abweichung gemäß § 6 Abs. 2 ROG**

Anlage 3

Blendgutachten (festaufgeständerte Anlage) zum Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ der Gemeinde Siggelkow (Stand Juni 2024)

Anlage 4

Blendgutachten (Trackinganlage) zum Bebauungsplan „Photovoltaikpark Redlin“ der Gemeinde Siggelkow (Stand August 2024)

Anlage 5

Brandschutzkonzept zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage im Ortsteil Redlin, 19376 Siggelkow (Stand 17.02.2025)