

Beratung und Beschluss über die Behandlung der Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) und Entwurfsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ der Stadt Sternberg

<i>Organisationseinheit:</i> Amt für Bau und Liegenschaften <i>Bearbeitung:</i> Rolf Brümmer	<i>Datum</i> 27.02.2024 <i>Verantwortlich:</i>
---	--

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Stadtvertretung Sternberg (Entscheidung)	27.03.2024	Ö
Hauptausschuss Sternberg (Vorberatung)	11.03.2024	N
Ausschuss für Gemeindeentwicklung, Bau und Verkehr Sternberg (Vorberatung)		Ö

Beschlussvorschlag

Die Stadtvertretung der Stadt Sternberg beschließt:

- Die eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden geprüft und deren Behandlung wird entsprechend den jeweiligen Empfehlungen in der Abwägungstabelle (Anlage 1) beschlossen.
- Der Planentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), den textlichen Festsetzungen (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan wird in der vorliegenden Fassung vom Februar 2024 beschlossen. Der Entwurf der Begründung nebst Umweltbericht sowie dessen Anlagen werden in der vorliegenden Fassung vom Februar 2024 gebilligt.
- Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ mit der Begründung und Umweltbericht einschließlich der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen sind nach § 3 Abs. 2 BauGB im Internet zu veröffentlichen und die nach § 4 Absatz 2 Beteiligten sollen von der Veröffentlichung im Internet auf elektronischem Weg benachrichtigt werden. Die Internetseite oder Internetadresse, unter der die genannten Unterlagen eingesehen werden können, die Dauer der Veröffentlichungsfrist sowie Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sind vor Beginn der Veröffentlichungsfrist ortsüblich bekannt zu machen. Es ist darauf hinzuweisen, dass Stellungnahmen während der Dauer der Veröffentlichungsfrist abgegeben werden können, dass Stellungnahmen elektronisch übermittelt werden sollen, bei Bedarf aber auch auf anderem Weg abgegeben werden können, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bauleitplan unberücksichtigt bleiben können und welche anderen leicht zu erreichenden Zugangsmöglichkeiten nach Satz 2 bestehen.
- Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB sind die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zu dem Planentwurf und zu dem Begründungsentwurf einzuholen.

Sachverhalt

Mit Beschluss vom 15.06.2022 hat die Stadtvertretung der Stadt Sternberg die Aufstellung des

vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ beschlossen. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde den gesetzlichen Bestimmungen des Baugesetzbuches entsprechend durchgeführt. Der Inhalt der im Ergebnis der Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen ist in der als Anlage 1 beigefügten Abwägungstabelle aufgeführt. Die Stellungnahmen wurden geprüft; sie sollen entsprechend den jeweiligen Empfehlungen in der Abwägungstabelle behandelt werden. Zu dem Planungsinhalt des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB keine Stellungnahmen eingegangen.

Nach den durchgeführten frühzeitigen Beteiligungen der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte die Erstellung der Entwurfsunterlagen unter Berücksichtigung der eingegangenen Hinweise und Anregungen.

Gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sind der Entwurf des Bauleitplans einschließlich der Begründung sowie der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen zu veröffentlichen und die nach § 4 Absatz 2 Beteiligten sollen von der Veröffentlichung im Internet auf elektronischem Weg benachrichtigt werden.

Die Internetseite oder Internetadresse, unter der die genannten Unterlagen eingesehen werden können, die Dauer der Veröffentlichungsfrist sowie Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sind vor Beginn der Veröffentlichungsfrist ortsüblich bekannt zu machen.

Es ist darauf hinzuweisen, dass Stellungnahmen während der Dauer der Veröffentlichungsfrist abgegeben werden können, dass Stellungnahmen elektronisch übermittelt werden sollen, bei Bedarf aber auch auf anderem Weg abgegeben werden können, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bauleitplan unberücksichtigt bleiben können und welche anderen leicht zu erreichenden Zugangsmöglichkeiten nach Satz 2 bestehen.

Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB sind die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu Planentwurf und Begründung einzuholen, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann.

Finanzielle Auswirkungen

Ja	
Nein	X

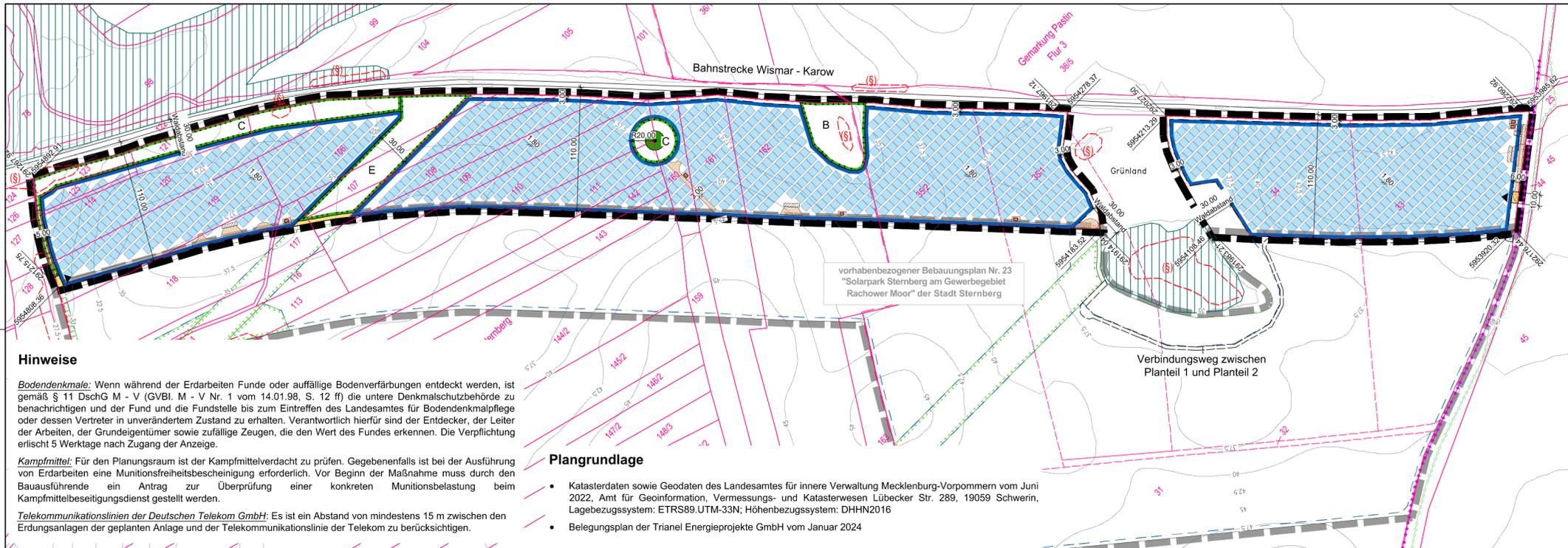
ÜPL	
APL	

Betrag in €:	
Produktsachkonto:	
Haushaltsjahr:	
Deckungsvorschlag:	

Anlage/n

1	01 Bebauungsplan Sternberg 110 m (öffentlich)
2	02 Vorhaben- und Erschließungsplan Sternberg 110 m (öffentlich)
3	03 Begründung Sternberg 110 Feb 24 (öffentlich)
4	04 Umweltbericht Sternberg 110 m Feb 24 (öffentlich)
5	05 Biotopkartierung Sternberg 110 m (öffentlich)
6	06 Ergebnisbericht Arterfassungen - PV Sternberg - Dez2023 (öffentlich)
7	07_Artenschutzfachbeitrag Sternberg 110 m Februar 2024 (öffentlich)

8	08_Karte der Ackerzahlen (öffentlich)
9	09_BAL-Am Rachower Moor (öffentlich)
10	Abw_§ 4 (1)_Februar_2024 (öffentlich)
11	Abw_§ 3 (1)_Februar_2024 (öffentlich)



Hinweise

Bodendenkmale: Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DschG M - V (GVBl. M - V Nr. 1 vom 14.01.98, S. 12 ff) die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Kampfmittel: Für den Planungsraum ist der Kampfmittelverdacht zu prüfen. Gegebenenfalls ist bei der Ausführung von Erdarbeiten eine Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich. Vor Beginn der Maßnahme muss durch den Bauausführende ein Antrag zur Überprüfung einer konkreten Munitionsbelastung beim Kampfmittelbeseitigungsdienst gestellt werden.

Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom GmbH: Es ist ein Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen.

Plangrundlage

- Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Juni 2022, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin, Lagebezugssystem: ETRS89_UTM-33N; Höhenbezugssystem: DHHN2016
- Belegungsplan der Trianel Energieprojekte GmbH vom Januar 2024

Vorhabenbeschreibung Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Innerhalb der festgesetzten Baufelder sollen Modulreihen mit Photovoltaikmodulen in parallelen Reihen installiert werden. Die Module werden mit einer Neigungsausrichtung von 15 - 20° gegen Süden platziert. Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa 5 m aufgestellt.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter und von dort an die Transformator-/ Übergabestation (T/U) angeschlossen werden.

Mittels Klemmen werden sie an dem Untergestell befestigt. Die einzelnen Tische werden auf starre Trägergestelle aus verzinktem Stahl montiert.

Die Kabelgräben haben eine Breite von 0,40 m - 1,5 m und eine Tiefe von bis zu 1,20 m. Die verschiedenen Horizonte werden beim Aushub getrennt gelagert und nach der Verlegung der Kabel auch getrennt nach Bodenarten wieder verfüllt.

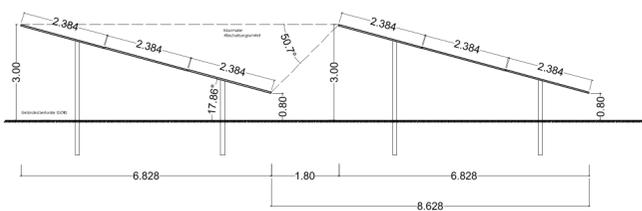
Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der örtlichen Geländeneigung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 1 - 5 m.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird ca. 0,8m an der Vorderseite und ca. 3,0 m an der Rückseite betragen.

Großflächige Bodenauf- und -abträge sind nicht notwendig. Ebenso sind mit dem Vorhaben keine Vollveriegelungen notwendig.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Seitenansicht



Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

Allgemein

- Alle Baumaßnahmen erfolgen unter ökologischer Baubegleitung.
- Die geplanten Ausgleichsflächen im Geltungsbereich sind während der Bauphase durch geeignete Absperrungen (z.B. Bauzaun) auszugrenzen oder durch das Auslegen von Bodenschutzmatten zu schützen. Durch das Befahren der Flächen entstehen Bodenverdichtungen. Das Befahren der Ausgleichsflächen ist ausschließlich für die Pflege und Unterhaltung derselben zulässig. Die „technische Bewirtschaftung“ der Photovoltaikanlage hat ausschließlich außerhalb der Ausgleichsflächen über das Wegenetz zu erfolgen. Die Grenzen der Ausgleichsflächen sind daher auch für den Betrieb des Solarparks eindeutig zu kennzeichnen (z.B. Eichenspaltpfähle in einem Abstand von 10m).

Avifauna

- Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der Avifauna auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.
- Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

- Erhalt von Gehölzbiotopen und Schaffung neuer Offenlandbiotop.
- Schaffung von Bruthabitaten für bodenbrütende Vogelarten

Reptilien

- Berücksichtigung der Reptilien sowie der potenziellen Habitatbereiche bei Baumaßnahmen. Konfliktlösungen durch Zäunung bzw. Bauzeitenregelung. Alternativ wäre ein Baustart nicht vor Mitte Oktober (witterungsbedingt) möglich, da sich die Tiere dann in ihren Winterquartieren befinden.

Amphibien

- Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.

Kleinsäuger

- Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies wird durch einen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 10 cm gewährleistet.

Großsäuger

- Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit durch die Freihaltung von Wildkorridoren zwischen hochwertigen Biotopen.

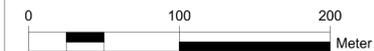
Insekten und Fledermäuse

- 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.

Legende

- 32 — vorh. Höhe in Meter über NHN im amtlichen Höhenbezugssystem DHHN 2016 als unteren Höhenbezugspunkt
- Baugrenze
- ▲ private Verkehrsfläche / Bereich der Ein- und Ausfahrt
- ▭ Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
- 34 — Flurstücksgrenzen
- nicht festgestellte Flurstücksgrenzen
- § gesetzlich geschütztes Biotop
- ▭ Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- B - vorh. temporäres Kleingewässer und Flutrasen
- C - gepl. Mähwiese
- E - gepl. Wildkorridore
- vorh. Baum
- gepl. Modulreihe
- gepl. Trafostation
- gepl. Wartungsweg
- gepl. Zisterne
- gepl. Zaun / Tor
- Leitung Telekom (außerhalb des Geltungsbereichs)
- Trinkwasserleitung (außerhalb des Geltungsbereichs)

Maßstab 1 : 2500



Vorhaben- und Erschließungsplan

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 22

"Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn" der Stadt Sternberg

Stand Februar 2024



MIKAVI Planung GmbH
Mühlenstraße 28
17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de

Stadt Sternberg

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“

Klimapark Sternberger Seenlandschaft



Begründung

Entwurf, Februar 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG, AUFSTELLUNGSVERFAHREN	2
2. GRUNDLAGEN DER PLANUNG	4
2.1 Räumlicher Geltungsbereich.....	4
2.2 Plangrundlagen.....	4
2.3 Rechtsgrundlagen.....	5
3. AUSGANGSSITUATION	6
3.1 Charakter des Planungsraumes	6
3.2 übergeordnete Planungen.....	7
3.3 Prüfung alternativer Standorte.....	13
4. PLANUNGSINHALT.....	15
4.1 Städtebauliches Konzept.....	15
4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung.....	15
4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	19
4.4 Örtliche Bauvorschriften	20
4.5 verkehrliche Erschließung.....	20
5. AUSWIRKUNG DER PLANUNG	21
5.1 Umweltprüfung	22
5.2 Energie-, Wasserver- und -entsorgung	25
5.3 Gewässer	25
5.4 Telekommunikation.....	26
5.5 Abfallrecht	26
5.6 Brandschutz	27
5.7 Denkmalschutz	31
6. UMSETZUNG DES BEBAUUNGSPLANES.....	32
7. EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	34
8. UMWELTBERICHT als gesonderter Teil der Begründung	

1. Anlass und Ziel der Planung, Aufstellungsverfahren

Bundes- und landespolitisch soll eine deutschlandweite sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung abgesichert werden. Hierbei soll der Anteil erneuerbarer Energie fortwährend steigen.

Mit Antrag der *Trianel Energieprojekte GmbH & Co. KG*, welche nachfolgend als Vorhabenträger bezeichnet wird, wird ein Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans bei der Stadt Sternberg eingeleitet. Ziel ist die Errichtung eines gemeinsamen Klimaparks der Gemeinden Dabel, Mustin, Witzin, Borkow und der Stadt Sternberg, bezeichnet als „Klimapark Sternberger Seenlandschaft“.

Der Geltungsbereich des o. g. vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst eine Betriebsfläche von rund 11,4 ha innerhalb des 12,9 ha großen Geltungsbereiches im Hoheitsgebiet der Stadt Sternberg. Entsprechend ist das Vorhaben als großflächig und raumbedeutsam anzusehen. Die in den Geltungsbereich einbezogenen Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt und grenzen östlich an die Bahnstrecke 6936 Blankenberg – Dabel an und befinden sich im direkten Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 23 „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet“.

In Kooperation mit den örtlichen Landwirten werden dazu ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein mittleres landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind.

Die Böden sind zunehmend nicht im Stande, den Wasserbedarf der Kulturpflanzen in der Hauptvegetationsphase zu decken. Die Kapillarfähigkeit von Sanden ist sehr gering bis gar nicht vorhanden. Auf Grund der hohen Durchlässigkeit der Sandböden sind sie kaum geeignet, um Wasser und Nährstoffe zu speichern. Es kommt überwiegend zu Auswaschungen der eingetragenen Nährstoffe.

Anbaufrüchte, wie Wintergetreide, Sommergetreide und Raps werden häufig notreif. Der betroffene Landwirt beklagt außerordentliche Ertragsverluste bei fehlenden Wassergaben durch Beregnung.

Zudem wirkt sich der Klimawandel auf den flachgründigen Sandböden auf das Pflanzenwachstum verstärkt nachteilig aus, da diese, zusätzlich zur ohnehin schlechteren Wasserhaltefähigkeit der Böden, in Dürrezeiten besonders unter dem fehlenden Niederschlag leiden. Die hier beschriebenen Eigenschaften des Bodens hinsichtlich der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit treffen im Wesentlichen auf alle für die Planung vorgesehenen Flächen zu. Entsprechend wurden die Flächen mit dem Eigentümer und Bewirtschafter gezielt anhand dieser Eigenschaften ausgesucht.

Aus naturschutzfachlicher Sicht werden sich diese Flächen trotz oder gerade wegen der geplanten Nutzung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu einem temporären Rückzugsraum zahlreicher Insektenarten, Kleinsäugern und der Avifauna entwickeln.

Hiermit werden die für die Intensivlandwirtschaft typischen Nutzungerscheinungen, wie Düngung, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder eine regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung eingestellt.

Der Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ wurde am 15.06.2022 durch die Stadtvertretung der Stadt Sternberg gefasst.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Übernahme sämtlicher Planungskosten sowie zur Vorlage und Abstimmung eines Durchführungsvertrages mit der Stadt gemäß § 12 BauGB. Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Stadt Sternberg damit nicht zu erwarten.

Höchstrangiges öffentliches Interesse an Erneuerbaren Energien und Klimaschutz im Sinne des § 2 EEG 2023 als Planungsanlass

Die durch die Stadt und Vorhabenträger formulierten Planungsziele haben in zweierlei Hinsicht eine besondere Bedeutung im Sinne des Planerfordernisses gemäß § 1 Abs. 3 BauGB:

Zum einen definiert der Bundesgesetzgeber in Satz 1 der Bestimmung des § 2 EEG 2023 das Interesse an der Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien als „Überragendes“ und damit höchstrangiges öffentliches Interesse; zusätzlich wird das ebenfalls hochrangige Interesse der öffentlichen Sicherheit an dessen Seite gestellt.

Zum anderen bestimmt Satz 2 der Norm, dass aktuell - da allgemeinkundig das Ziel einer nahezu treibhausgasneutralen Stromerzeugung im Bundesgebiet bei weitem noch nicht erreicht ist - die erneuerbaren Energien in Schutzgüterabwägungen Vorrang haben sollen (Soll-Bestimmung), weil die Definition der erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das besonders hohe Gewicht der erneuerbaren Energien berücksichtigt werden muss (vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung „-Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“, BT-Drs. 20/1630, S. 159).

Es liegt auf der Hand, dass das gesetzgeberische Anliegen, „Sofortmaßnahmen“ für einen „beschleunigten“ Ausbau der erneuerbaren Energien, nur dann greifen kann, wenn die Regelungen des § 2 EEG auch auf der kommunalen Planungsebene zum Tragen kommen.

Jede abweichende Auslegung würde nach Einschätzung der Stadt dem gesetzgeberischen Anliegen deutlich widersprechen.

Folgerichtig sieht die Stadt Sternberg das in Rede stehende Aufstellungsverfahren des vorhabenbezogenen Bebauungsplans als auf den weiteren Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien gerichtete Maßnahme zum Schutz des Klimas, zu dem der Staat nach dem Klimaschutzgebot des Art. 20a GG verpflichtet ist (vergleiche hierzu: BverfG, Beschluss vom 23. März 2022 – 1 BVR 1187/17 -, NVwZ 2022, 861 -, zitiert nach juris Rn.104).

2. Grundlagen der Planung

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1: 2.500 dargestellt und beläuft sich auf eine Gesamtfläche von ca. 12,9 ha aufgeteilt auf 2 Planteile.

- **Planteil 1** mit einer Fläche von ca. 9,7 ha erstreckt sich auf Teilflächen der Flurstücke 35/1 und 35/2 der Flur 3 in der Gemarkung Pastin sowie auf Teilflächen der Flurstücke 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 142, 143, 144/2, 160, 161 und 162 der Flur 11 in der Gemarkung Sternberg.
- **Planteil 2** mit einer Fläche von ca. 3,2 ha erstreckt sich auf Teilflächen der Flurstücke 33 und 34 der Flur 3 in der Gemarkung Pastin.

2.2 Plangrundlagen

Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Juni 2022, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin,

- Lagebezugssystem: ETRS89; Höhenbezugssystem: DHHN2016
- Belegungsplan der Trianel Energieprojekte GmbH vom Januar 2024

2.3 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV 90) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Kommunalverfassung** für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 2023 (GVOBl. MV S. 934, 939)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes** (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)
- **Hauptsatzung der Stadt Sternberg** in der aktuellen Fassung

3. Ausgangssituation

3.1 Charakter des Planungsraumes

Der Planungsraum des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ der Stadt Sternberg gliedert sich in zwei Planteile und befindet sich innerhalb des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen innerhalb des 110 m Streifens entlang der Bahnstrecke Blankenberg – Dabel. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Der Planungsraum wird im Nord-Osten durch die Bahnstrecke begrenzt. Nördlich dieser Gleisanlage befindet sich das „Herrenholz“, ein geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten. Die südöstliche Grenze bildet die Lindenstraße. Darüber hinaus erstrecken sich weitere Ackerflächen. Westlich des Vorhabenstandortes grenzt der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet“ an und in ca. 300 m Entfernung befindet sich ein Gewerbegebiet der Stadt Sternberg.

Hochwertige Biotopstrukturen werden nicht überplant bzw. als solche im weiteren Planungsprozess gesichert. Diese umfassen im Geltungsbereich ein temporäres Kleingewässer mit angrenzenden Flutrasen sowie einen Einzelbaum (Eiche). Zwischen den Planteilen erstreckt sich das „Flockenmuer“, ein Kleingewässer mit angrenzendem Röhrichtbestand. Dieses gesetzlich geschützte Biotop wird in seiner derzeitigen Ausprägung nicht verändert.

Der Planungsraum liegt innerhalb des Naturparks „Sternberger Seenlandschaft“. Weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet DE_2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ zu benennen. Dieses erstreckt sich nördlich in ca. 500 m Entfernung zum Vorhabenstandort. Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) ist das DE_2338-304 „Mildenitztal mit Zuflüssen und verbundenen Seen“. Das Schutzgebiet erstreckt sich ebenfalls nördlich in ca. 1.200 m Entfernung zum Planungsraum.

3.2 übergeordnete Planungen

Bauleitpläne unterliegen den *Zielen und Grundsätzen der Raumordnung*. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Für gemeindliche Bauleitplanverfahren besteht eine Anpassungspflicht.

Bei den Grundsätzen der Raumordnung handelt es sich hingegen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG um Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Für nachgeordnete Bauleitplanverfahren besteht eine Berücksichtigungspflicht.

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Sternberg ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- **Landesplanungsgesetz (LPIG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V 1998, S.503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)
- **Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP-M-V)** vom 27. Mai 2016
- **Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM)** vom 31. August 2011

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür sind § 4 Abs. 1 ROG sowie der § 1 Abs. 4 BauGB.

Nach § 3 Nr. 4 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen.

In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension des Baugebietes, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen über die Raumbedeutsamkeit.

Im LEP M-V sind bereits konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien getroffen worden.

Gemäß dem **Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V 2016** soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Im **Programmsatz 5.3 (2)** soll zum Schutz des Klimas und der Umwelt der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren.

Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen Klima- und Umweltschutz in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen

erreicht werden.

Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden (**Z) (LEP M-V 2016 Z 5.3 (9))**). Mit dem Planungsraum, welcher einen 110 m breiten Korridor entlang der Bahnstrecke 6936 Blankenberg - Dabel umfasst, wird diesem Ziel entsprochen.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu. Dem kann die Stadt Sternberg mit der vorliegenden Planung Rechnung tragen.

In der Festlegungskarte des Landesraumentwicklungsprogramm M-V wird der Planungsraum als Vorbehaltsgebiet Tourismus und Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft dargestellt.

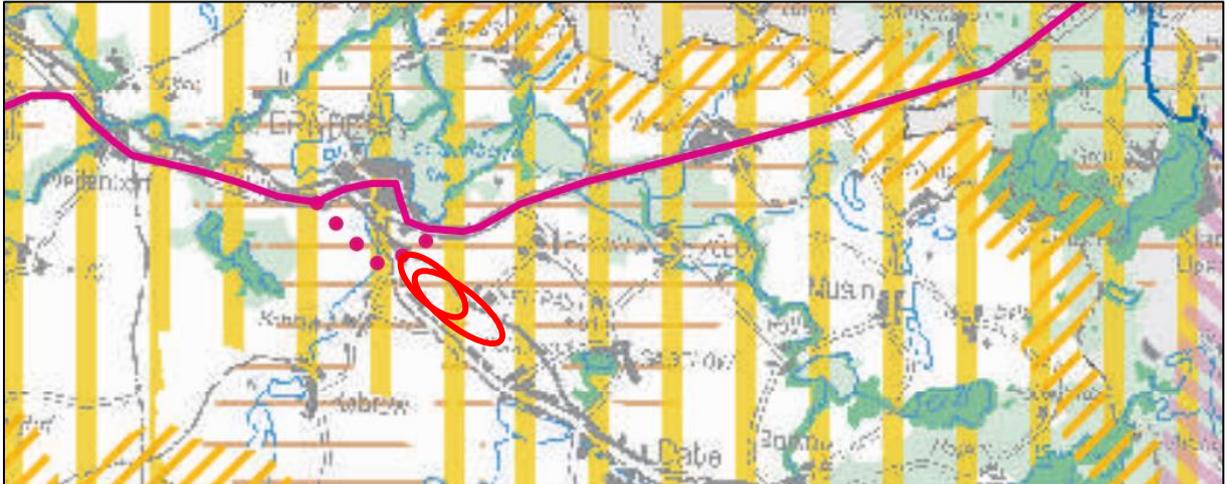


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP M-V

Gemäß der Festlegungskarte des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes Westmecklenburg befindet sich der Planungsraum innerhalb eines Tourismusentwicklungsraumes.

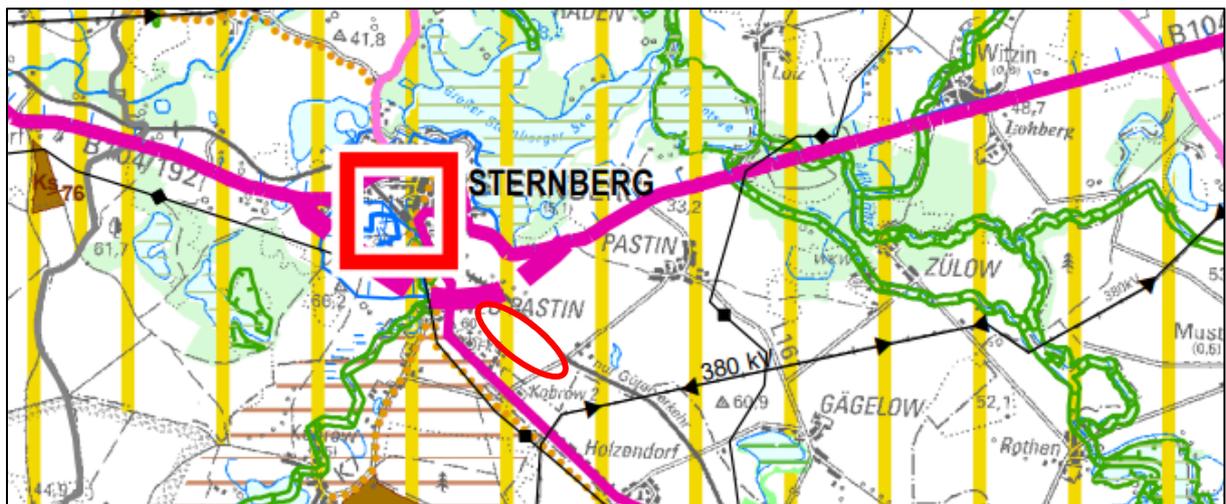


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem RREP WM (Planungsraum rot markiert)

In den Vorbehaltsgebieten **Tourismus** soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen (LEP M-V 4.6 (4) Vorbehaltsgebiet Tourismus).

Für den Tourismus spielt der Vorhabenstandort aufgrund der aktuellen Nutzung als landwirtschaftlich genutzte Fläche eine untergeordnete Rolle. Innerhalb des Planungsraums hat in den letzten Jahren aus diesem Grund keine touristische Nutzung stattgefunden. Auch zukünftig ist keine touristische Nutzung vorhersehbar.

Belange der Landwirtschaft

Aufgrund der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen sind die vorliegenden Planungsziele mit den **Belangen der Landwirtschaft** in Einklang zu bringen.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Gleichzeitig sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen in die abwägende Entscheidung einbezogen werden.

Zu beachten ist, dass sich der Planungsraum innerhalb des Flächenkorridors von 110 m entlang von Schienenwegen, in diesem Fall der Bahnstrecke Blankenberg - Dabel befindet.

Die hier geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie soll als Zwischennutzung auf die Betriebsdauer der Photovoltaikanlage (einschließlich Auf- und Abbauphase) begrenzt werden.

Durch die geplante Aufständigung der Module mittels Ramppfosten ist keine dauerhafte Versiegelung des Bodens erforderlich.

Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Ackerflächen besser bewerten zu können, erfolgte eine Flächenanalyse. Die Bodenzahlen für Acker verdeutlichen die durch Bodenbeschaffenheit (Bodenarten, geologische Herkunft, Zustandsstufen) bedingten Ertragsunterschiede. Die Ackerzahlen werden durch Zu- oder Abschläge von der Bodenzahl nach dem Einfluss von Klima und Geländegestaltung auf die Ertragsbedingungen ausgewiesen.

Aus den Amtlichen Ackerzahlen und den jeweiligen Flächenanteilen innerhalb des Planungsraumes lässt sich ein gewichteter Mittelwert der Ackerzahlen ermitteln, welcher dann als weitere Bewertungsgrundlage des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens in die Planung einfließt.



Abbildung 3: Karte der Ackerzahlen

Planteil 1				Planteil 2			
Ackerzahl	Fläche in m ²	gewichteter % Mittelwert		Ackerzahl	Fläche in m ²	gewichteter % Mittelwert	
17	10.323	12%		14	18.282	57%	
20	1.881	2%		24	1.914	6%	
21	400	0%		32	11.800	37%	
22	9.723	11%					
24	3.468	4%					
29	14.651	16%					
32	1.306	1%					
33	6.931	8%					
35	8.337	9%					
39	11.196	12%					
40	16.701	19%					
46	4.777	5%					
Gesamt	89.694	100%	32		31.996	100%	21

Abbildung 4: Berechnung des gewichteten Mittelwertes

Für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ wurde ein gewichteter Mittelwert der Ackerzahlen von **29 Bodenknoten** ermittelt. Es handelt sich demnach um Böden mit untergeordneter Bedeutung für die Landwirtschaft (siehe Anlage).

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und ressourcenschonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: solarer Strahlungsenergie) in Einklang gebracht werden kann.

Gemäß § 2 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2023) gilt folgender Grundsatz: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Für den jeweiligen landwirtschaftlichen Betrieb bzw. den entsprechenden Flächeneigentümer als Partner der oben beschriebenen Investitionsabsichten besteht für die Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage aufgrund der zu erwartenden Pachteinahmen die Zusicherung regelmäßiger Einkünfte als Ausgleich für nicht kalkulierbare Ernteeinbußen oder Ausfällen durch klimatische Einflüsse.

Sollten die Investitionen nicht umgesetzt werden können, sind erhebliche Nachteile für die Erreichung der bundespolitischen Zielstellungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu erwarten. Richtschnur der deutschen und europäischen Energiepolitik ist das energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit.

Die dargelegten Planungsabsichten und die in § 2 EEG 2023 formulierte überragende Bedeutung der erneuerbaren Energien lassen zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ der Stadt Sternberg ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördenverbindliches Handlungsprogramm einer Stadt oder Gemeinde. Er entfaltet keine unmittelbaren Rechtswirkungen im Verhältnis zum Bürger nach außen. Er verursacht dennoch rechtliche Wirkungen von erheblicher Reichweite. Er bildet den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Absatz 2 Nr. 1 BauGB bestimmt ist. Die Stadt Sternberg verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser stellt den Planungsraum als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Die geplante Nutzung als sonstiges Sondergebiet im Sinne von § 11 Abs. 2 BauNVO lässt sich nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickeln.

Es wird auf das notwendige Verfahren zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Sternberg verwiesen.

Waldabstand

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten.

Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu den angrenzenden Wäldern eingehalten.

3.3 Alternativenprüfung

Die Prüfung alternativer Planungsansätze wird unter Berücksichtigung der aktuellen gesetzgeberischen Vorgaben zum notwendigen Ausbau erneuerbarer Energien vorgenommen. In diesem Zusammenhang zu berücksichtigen ist, dass das Planungsziel der Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Hoheitsgebietes auf einer dazu benötigten Sondergebietsfläche von etwa 11,4 Hektar als Mindestanforderung erfüllt werden soll.

Die räumliche Nähe der Einzelvorhaben lässt zudem eine grundsätzliche Übereinstimmung der Standortfaktoren annehmen.

Durch die Konzentration der Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem gemeinsamen Kontext wird eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in einem anderweitigen unbelasteten Raum verhindert.

Durch die gemeinsame Planung in fünf unterschiedlichen Gemeinden werden die Gewerbesteuererinnahmen und die Maßnahmen des Zielabweichungsverfahrens in diesen Kommunen koordiniert und umgesetzt.

Die interkommunale Verbindung der Vorhaben besteht durch den räumlichen Zusammenhang und den gemeinsamen Netzverknüpfungspunkt und der im Rahmen der regionalen Wertschöpfung geplanten Maßnahmen.

Grundsätzlich sollen für die großflächige Solarenergienutzung in erster Linie solche Bereiche überplant werden, in denen keine wesentlichen Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore zu erwarten sind.

Bei der Suche nach Alternativen wurde der Maßstab der Verhältnismäßigkeit zu Grunde gelegt. Unzumutbar erscheint ein alternativer Planungsansatz, wenn der damit in Verbindung stehende technische und finanzielle Aufwand die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung des geplanten Solarparks in Frage stellen und damit die Belange von Natur und Umwelt zu stark gewichtet werden. Die Null-Variante, also die Verfehlung des eigentlichen Planungsziels bietet dabei keine zumutbare Alternative.

Die Vorschrift des § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB fordert von der planenden Gemeinde bzw. Stadt eine sorgfältige Ermittlung und Abwägung von Möglichkeiten der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Neu ist auch, dass der Gesetzgeber die Anforderungen an die Rechtfertigung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen konkretisiert hat. Der vorsorgende, flächenbezogene Bodenschutz ist also durch die in § 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB formulierten Grundsätze der Bodenschutzklausel und der Umwidmungssperrklausel nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Befugnisse der Stadt, mit den Instrumenten der Bauleitplanung die bauliche und sonstige Nutzung zu steuern, korrespondiert mit der Verpflichtung, dabei mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

§ 1a Abs. 2 BauGB ist jedoch kein Versiegelungsverbot. Dennoch ergibt sich in Verbindung mit der Bodenschutzgesetzgebung sowie Art. 20a GG für die Stadt eine Selbstverpflichtung der Ausnutzung von bestehenden Konversionsflächen oder Baulandreserven vor dem Verbrauch von baulich nicht vorgeprägten Freiflächen.

Ausgehend vom gesamten Hoheitsgebiet können zunächst alle Flächen ausgeschlossen werden, die innerhalb der bebauten Siedlungsbereiche dem Wohnen oder anderen Nutzungsansprüchen dienen. Sofern sich in Arrondierung zu diesen Siedlungen wirtschaftliche oder andere Konversionsflächen befinden, sind diese als Alternativstandort abzuprüfen.

Vorliegend ist festzustellen, dass im gesamten Hoheitsgebiet der Stadt keine flächengleichen zusammenhängenden Konversions- oder Dachflächen zur Verfügung stehen. Es drängt sich entsprechend kein besserer Standort auf.

Gleichfalls gilt, dass alle landwirtschaftlichen Nutzflächen mit einem vergleichbaren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen als Alternative gelten.

Allein diese Feststellung führt zu dem Fazit, dass der einbezogene Geltungsbereich mit seiner ausreichenden Flächengröße, einer guten Erschließung zur Erreichbarkeit des Planungsraumes und zur Abführung des erzeugten Stroms, seiner geringen Empfindlichkeit des betreffenden Natur- und Landschaftsraumes gut für die Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet ist. Zusätzlich ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine Fachgesetzgebungen oder Vorschriften vorliegen, die gegen die o. g. Planungsabsicht stehen oder gar als Vollzugshindernisse in die gemeindliche Abwägung einzustellen wären.

Würde das Ziel allein auf den bestmöglichen Erhalt landwirtschaftlicher Produktionsflächen abstellen, so wäre in letzter Konsequenz der Verzicht auf die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans eine nachhaltige Strategie im Sinne des Bestandsschutzes. Allerdings blendet dieser Ansatz die umweltpolitischen Zielstellungen der Mitigation des Klimawandels und des gesetzlich geforderten Zubaus erneuerbarer Energien völlig aus. Ein Verstoß gegen den strengen Maßstab der Zumutbarkeit läge dann auf der Hand.

Die aktive Solarenergieerzeugung steht aus verschiedenen Gründen im besonderen öffentlichen Interesse und soll entsprechend im Hoheitsgebiet der Stadt Sternberg und innerhalb des Geltungsbereiches vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ umgesetzt werden.

Im Sinne des Gesetzgebers und der in § 2 EEG formulierten Wichtung der Belange der Erzeugung erneuerbarer Energien werden vorliegend die Belange der Landwirtschaft zurückgestellt, ohne diese vollständig zu ignorieren.

4. Planungsinhalt

4.1 Städtebauliches Konzept

Die Aufgabe des Bebauungsplans ist es, gemäß den in § 1 Abs. 3 und 5 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen, eine städtebauliche Ordnung zu gewährleisten. Um eine städtebauliche Ordnung und einen gestalterischen Einfluss im Sinne der baulichen Verdichtung zu gewährleisten, ist es erforderlich, diese Forderungen über einen Bebauungsplan festzusetzen.

Zielstellung des Bebauungsplans ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) planungsrechtlich die Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu ermöglichen und zu sichern. Als Planungsraum wurde ein Flächenkorridor von 110 m entlang der Bahnstrecke 6936 Blankenberg - Dabel gewählt. Die Nutzung des bereits anthropogen vorgeprägten Bereiches zur Erreichung der bundesweiten energiepolitischen Ziele verhindert die Inanspruchnahme von bisher unzerschnittenen Arealen.

Der Vorhabenstandort ist leicht reliefiert und steigt von Norden nach Süden um ca. 15 m an. Der direkte räumliche Zusammenhang der beiden Vorhaben „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ und „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet“ innerhalb des Hoheitsgebietes der Stadt Sternberg und der weiteren Bebauungspläne innerhalb der Nachbargemeinden ermöglicht die Nutzung von gemeinsamen Synergien während der Errichtung und des Betriebes des Klimaparks Sternberger Seenlandschaft.

Die beiden Planteile werden durch ein Niedermoor, welches bewusst aus der Vorhabenfläche ausgenommen wurde, voneinander getrennt. Dieses wird durch einen Abstand von jeglicher Bebauung freigehalten. Zu Gehölzflächen und Gewässern wird mit der vorliegenden Planung ein ausreichend großer Abstand eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist. Ziel dieser Abstände ist der Schutzanspruch als Lebensraum einschließlich einer vorsorgenden Pufferzone für mögliche mittelbare anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Vorhabens.

Die Festsetzungssystematik beinhaltet eine befristete Inanspruchnahme für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf schwach bis mäßig ertragfähigen landwirtschaftlichen Flächen. Die mit der Umsetzung des Projektes angestrebte ökologische Aufwertung des Planungsraumes zielt insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere ab.

Mit der Nutzungseinschränkung der Intensivlandwirtschaft ergibt sich im Regelfall, dass die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht erforderlich wird. Allein damit tritt eine deutliche Entlastung des Boden-Wasserhaushaltes der betreffenden Flächen selbst sowie der in der Anströmungsrichtung gelegenen Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches ein. Nach der geplanten Betriebsdauer des Solarparks soll eine vollständige Rückführung der Flächen in die landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden.

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich innerhalb der sonstigen Sondergebiete „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) errichtet. Dabei werden überbaubare Grundstücksteile über die Baugrenze festgesetzt.

Der hier geplante Solarpark soll als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt. Zusätzlich werden jeweils fünf Jahre für den Auf- und Abbau der Anlage eingeräumt, so dass demnach die baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen für einen Zeitraum von insgesamt 40 Jahren zulässig sind.

Grundsätzlich sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich des Baufeldes innerhalb der sonstigen Sondergebietsflächen auf in den Boden gerammten Stützen aufgestellt.

Als Nebenanlagen werden unter anderem Transformations- und Übergabestationen, sowie Energiespeichereinrichtungen errichtet. Die Energiespeicher können die gewonnene Solarenergie puffern und sie so in das Stromnetz einspeisen, wenn die Energie benötigt wird.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Maximal 70 % innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ werden von Modultischen überstanden.

Aufgrund der Verschattungswirkung ist eine Freihaltefläche von 30 % erforderlich, um eine effektive Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,70 festgesetzt.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbauten Flächen nicht mit den geplanten versiegelten Flächen decken, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A der Teil des Planungsraumes festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf. Dabei wurden bereits Mindestabstände zu Gehölzen und Gewässern eingehalten.

Zur Zahl der Vollgeschosse (Z) sind keine Festsetzungen erforderlich, weil die Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über dem anstehenden Gelände zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzt wird.

Um Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, werden die zulässigen Höhen für Modultische mit Solarmodulen auf 3,00 m begrenzt. Für die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen eine maximale Höhe von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten.

Technische Aufbauten sind auf und/oder an den baulichen Anlagen angebrachte technische Geräte, wie Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen. Solche technischen Aufbauten sind baulich und optisch kaum wahrnehmbar, benötigen aber typischerweise eine höhere Anbringung.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Stadt Sternberg.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind hier in diesem Zeitraum Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen.
2. Die innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind gemäß § 9 Abs. 2 BauGB für einen Zeitraum von 40 Jahren nach Inkrafttreten der Satzung zulässig (Zwischennutzung gemäß § 9 Abs. 1 BauGB). Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. (Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).
3. Die maximale Grundflächenzahl wird für das festgesetzte sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) auf 0,70 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.
4. Modultische mit Solarmodulen sind bis zu einer Höhe von 3,00 m zulässig. Die maximale Höhe für die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen und Wechselrichterstationen wird auf 4,50 m begrenzt. Die Höhenbeschränkung gilt

nicht für technische Aufbauten. Als unterer Höhenbezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.

5. Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB im Vernehen mit § 12 Abs. 3a BauGB sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

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

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Stadt Sternberg über § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Die mit B gekennzeichnete Fläche umfasst ein temporäres Kleingewässer mit angrenzendem Flutrassen, welche als solche erhalten werden. Innerhalb des Planteil 1 befindet sich ebenfalls ein Solitärbaum, welcher mit einem Radius von 20 m von der Baugrenze freigehalten wird.

Innerhalb der mit „E“ festgesetzten Flächen werden Wildkorridore angelegt, die in Form einer extensiven Mähwiese die Wanderbeziehung der Fauna zwischen den umliegenden Biotopen ermöglichen. Diese werden von jeglicher Bebauung und Einfriedung freigehalten. Gleichzeitig werden diese Areale als Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten aufgewertet. Ein entsprechendes Pflegekonzept zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen von bodenbrütenden Vogelarten wird festgesetzt.

Im Weiteren werden die mit „C“ gekennzeichneten Flächen, welche derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, als extensive Mähwiesen entwickelt.

Die dazu formulierte Festsetzung bezüglich der Maßnahme enthält aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges keine detaillierten Festlegungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Durchführungsvertrages. Der Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB stellt eine besondere Form des städtebaulichen Vertrages gemäß § 11 BauGB dar, dessen Abschluss bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen verpflichtend ist.

Hierzu heißt es im § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB, dass anstelle von planerischen Darstellungen und Festsetzungen im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 2 und 3 BauGB auch vertragliche Vereinbarungen gem. § 12 BauGB getroffen werden können. Der Durchführungsvertrag stellt dabei eine besondere Form des städtebaulichen Vertrages gemäß § 11 BauGB dar, welcher im Zusammenhang mit einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan dessen vorhabenspezifischen Inhalte vertraglich sichert.

In § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BauGB ist ausdrücklich bestimmt, dass Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages auch die Durchführung des Ausgleiches i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB sein kann. Der im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zu schließende Durchführungsvertrag setzt insoweit keine bauplanungsrechtlichen Festsetzungen voraus, er macht sie entbehrlich. Die Stadt muss durch die vertragliche Regelung sicherstellen, dass der tatsächliche Erfolg der Kompensation hierdurch ebenso sichergestellt wird, wie durch eine ansonsten bauplanerische Festsetzung. (§ 11 Rn. 10-12). Der Vertrag muss zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorliegen.

Eine Niedermoorfläche mit einem temporärem Kleingewässer und Feuchtbiotop wird aus dem Planungsraum herausgelassen und trennt Planteil 1 von Planteil 2.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Innerhalb der mit „B“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als temporäres Kleingewässer und Flutrasen zu erhalten.
2. Die mit „C“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als extensive Mähwiese zu entwickeln.
3. Die mit „E“ gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland als Wildkorridore mit einer Breite von 30 m zu entwickeln. Die Einzäunung dieser Flächen ist unzulässig. Zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen von bodenbrütenden Vogelarten ist eine jährliche Staffelmahd in monatlichen Intervallen von April bis Juli eines Jahres durchzuführen. Entwicklungsziel ist eine Mahdhöhe von bis zu 15 cm über dem gewachsenen Gelände für schachbrettartige Teilflächen von jeweils 40 m² bis zu einem Gesamtflächenanteil von 10 Prozent der mit „E“ festgesetzten Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

4.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 86 Abs. 3 der Landesbauordnung M-V gegeben.

Für das in Rede stehende Vorhaben sind in diesem Zusammenhang keine Regelungen erforderlich.

4.5 verkehrliche Erschließung

Der Planungsraum wird über die südöstlich verlaufende Lindenstraße verkehrlich erschlossen. Es handelt sich um eine öffentlich gewidmete Verkehrsfläche.

Die Zufahrt zum Anlagenstandort wird in einem Mindestabstand von 30 m zum Bahnübergang angeordnet.



Abbildung 5: Zufahrt zum Planungsraum (rot markiert) (Quelle: Google StreetView)

Zur inneren Erschließung der beiden Planteile wird eine teilversiegelte Zuwegung in einem Umfang von 1.750 m² errichtet.

5. Auswirkung der Planung

5.1 Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Verfahren der Aufstellung des Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist in dem Umweltbericht, der ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans ist, darzustellen.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgte die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung erfolgten im Planungsraum der vorhabenbezogenen Bebauungspläne Nr. 22 und 23 und einem 100 m weitem Umfeld in der Zeit von März bis September 2023 entsprechende **faunistische Kartier- und Erfassungsarbeiten**. Darüber hinaus erfolgten weitere Kartierungen von Zug- und Rastvögeln bis Februar 2024.

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

5.2 Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Planungsraum vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Blendwirkungen

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen mindern.

„Das Sonnenlicht fällt in unterschiedlichem Winkel auf die Oberfläche des Solarmoduls. Ein Teil von dieser Strahlung wird durch die Oberfläche nicht absorbiert, sondern reflektiert.

Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

Da es bei allen Solarzellen zu diesen Reflexionsverlusten kommt, wird in jede Solarzelle eine Antireflexionsschicht eingebaut, um die Verluste möglichst klein zu halten. Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern.

Aus diesem Grund wird zusätzlich die Oberfläche der Solarzellen texturiert. Durch die Texturierung erhält die Solarzelle eine andere Oberflächenstruktur, die es ermöglicht, dass mehr Photonen genutzt werden können. Die Kombination von diesen Methoden können die Reflexionsverluste auf unter 1 Prozent senken.“¹

Die Module sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung unabhängig davon so zu gestalten, dass keine störenden Blendwirkungen hervorgerufen werden.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich nordöstlich des Planungsraumes in ca. 150 m Entfernung und somit außerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Durch das Ingenieurbüro JERA erfolgte für das in Rede stehende Vorhaben eine Blendanalyse. Die Analyse kam zu dem Ergebnis, dass am vorgesehenen Anlagenstandort nicht mit Belästigungen auf Grund von Blendungen oder Beeinträchtigung des Straßen- und Bahnverkehrs zu rechnen ist. (siehe Anlage)

¹ <https://www.photovoltaiik.org/wissen/reflexionsverluste>

Betriebliche Lärmemissionen

Betriebsbedingte Lärmemissionen können vor allem im Nahbereich der Anlage durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein.

Ein Wechselrichter ist ein wichtiger Bestandteil einer Photovoltaikanlage. Die Solarmodule produzieren Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) werden die Solarmodule aufgrund der fehlenden Sonneneinstrahlung keinen Strom produzieren. Negative Auswirkungen auf diese schallempfindlichen Arten können dahingehend ausgeschlossen werden.

Von den Solarmodulen selbst sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Betriebsbedingte Lärmemissionen könnten im Nahbereich der Anlage durch Nebenanlagen wie Zentral- und Stringwechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher und Kühleinrichtungen entstehen.

In der Bauleitplanung findet zur Berücksichtigung des Schallschutzes die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Anwendung. Geräuschemissionen werden durch technische Anlagen (Wechselrichterstationen und Transformatoren) und durch die Motoren bei nachgeführten Anlagen hervorgerufen. Je nach Entfernung dieser Anlagen zu den Immissionsorten, kann es zu Beeinträchtigungen durch Lärm kommen.

Lärmrelevante Anlagen sind mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung zu errichten. Diese planerische Vorgabe ist in Abhängigkeit der konkreten Anlagenplanung, der Geräuschpegel von Wechselrichtern und der Art der Einhausung etc. im Zuge der bauordnungsrechtlichen Zulassung des Vorhabens gutachterlich nachzuweisen.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht erforderlich.

5.2 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Kabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich.

Eine durch die Stadtwerke Sternberg betriebene Wasser- und Abwasserleitung befindet sich südlich der Lindenstraße zwischen Sternberg und Pastin außerhalb des Geltungsbereiches. Die entsprechenden Mindestabstände zu den vorhandenen Leitungen werden eingehalten.

Folgender Hinweis ist zu berücksichtigen:

„Vor Bauausführungsbeginn muss eine örtliche Einweisung durch die Stadtwerke Sternberg erfolgen, da die Bestandsunterlagen teilweise unvollständig und ungenau sind. Ich möchte darauf hinweisen, dass bei Bauarbeiten auf die Einhaltung der Mindestabstände zu den Trinkwasser- und Abwasserleitungen nach dem jeweils gültigen Regelwerk (DIN 1998 usw.) geachtet werden muss. Schäden an den Wasser- und Abwasserleitungen sind unverzüglich zu melden. Bei geschlossener Bauweise müssen vor Beginn der Arbeiten genügend Suchschachtungen zur Ermittlung der Lage vorhandener Abwasser- und Trinkwasserleitungen durchgeführt werden. Die Stadtwerke Sternberg sind nur Betreiber der Trinkwasser- und Abwasserleitungen. Für Aufgrabegenehmigungen im Gehweg- und Straßenbereich sowie für die Bestandsunterlagen der Straßenbeleuchtung ist das Bauamt der Stadt Sternberg zuständig.“

5.3 Gewässer

Im Planungsraum befindet sich ein temporäres Kleingewässer, welches als solches erhalten wird. Weitere Gewässer sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Der Vorhabenstandort liegt außerhalb von Wasserschutzzonen. Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

Anfallendes Niederschlagswasser kann innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, die die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

Stehende Gewässer

Im Untersuchungsraum befinden sich temporäre Kleingewässer, welches als solche erhalten werden. Das Planungskonzept sieht die Einhaltung eines Mindestabstandes von 5 m zu diesen Biotopstrukturen vor.

5.4 Telekommunikation

Die Telekom Deutschland GmbH teilte mit Stellungnahme vom 04.12.2023 mit, dass sich südöstlich des Planteil 2 Telekommunikationslinien befinden.

Der geforderte Abstand von 15 m zwischen den Erdungsanlagen der Anlage und der Telekommunikationslinie werden berücksichtigt. Darüber hinaus wird der angeführte Leitungsbestand auf der nachgelagerte Ebene der Vorhabenzulassung bzw. bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger berücksichtigt. Folgende Hinweise sind zu berücksichtigen:

Hinweise

„Im Planteil 2 befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom (siehe Lageplan). Diese können nicht oder nur mit einem unverhältnismäßig hohen Kosten- und Zeitaufwand verlegt werden. Wir fordern daher, die Baumaßnahme so mit uns abzustimmen, dass Veränderungen oder Verlegungen der Telekommunikationslinien vermieden werden können. Eine Verlegung der Telekommunikationslinie der Telekom kann nur unter dem Vorbehalt der technischen Realisierbarkeit und unter Kostentragung des Auftraggebers erfolgen. Wir weisen darauf hin, dass die in unmittelbarer Nähe der geplanten Anlage verlaufende Telekommunikationslinie der Telekom bei eventuell auftretenden atmosphärischen Entladungen besonders gefährdet ist. Wir bitten daher schon bei der Festlegung der Standorte einen Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen. Sollte an den betreffenden Standorten ein Anschluss an das Telekommunikationsnetz der Telekom benötigt werden, bitten wir zur Koordinierung mit der Verlegung anderer Leitungen rechtzeitig, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, mit uns in Verbindung zu treten.

In Bezug auf unsere Richtfunkstrecken wenden Sie sich bitte an die Richtfunk-Trassenauskunft, Deutsche Telekom Technik GmbH, Wilhelm-Pitz-Str.1 in 95448 Bayreuth, E-Mail: Richtfunk-Trassenauskunft-dttgmbh@telekom.de. Für evtl. Strecken anderer Betreiber: Bundesnetzagentur, Referat 226/Richtfunk, Fehrbelliner Platz 3 in 10707 Berlin. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit frei gehalten werden, das sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren und einen Schachtschein einholen über die Internetanwendung „Trassenauskunft Kabel“ (<https://trassenauskunftkabel.telekom.de>) oder unter der Mailadresse (planauskunft.nordost@telekom.de). Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten. Sollte es zu einer Beschädigung der Telekommunikationslinien kommen, empfehlen wir die App „Trassen Defender“, um schnell und unkompliziert diese bei der Telekom anzuzeigen.“

5.5 Abfallrecht

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den Technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird.

Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz die untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.

Das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V teilte mit Stellungnahme vom 20.12.2023 mit, dass in Mecklenburg-Vorpommern Munitionsfunde nicht auszuschließen sind. Folgender Hinweis zum **Kampfmittelverdacht** ist zu berücksichtigen:

Hinweis

Für den Planungsraum ist der Kampfmittelverdacht zu prüfen. Gegebenenfalls ist bei der Ausführung von Erdarbeiten eine Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich. Vor Beginn der Maßnahme muss durch den Bauausführende ein Antrag zur Überprüfung einer konkreten Munitionsbelastung beim Kampfmittelbeseitigungsdienst gestellt werden.

Der Landkreis Ludwigslust-Parchim teilte mit Stellungnahme vom 11.01.2024 mit, dass nach gegenwärtigem Kenntnisstand im Bereich der Erdarbeiten **keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten** bekannt sind.

Auflagen:

- Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen.*
- Eventuell vorhandene Fremdstoffe, Müllablagerungen, etc., die im Zuge der Erdarbeiten freigelegt werden, sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen.*
- Lagerflächen und Baustellenflächen sind flächensparend herzustellen und bodenschonend zu nutzen.*
- Die Zwischenlagerung /Bewertung / Verwertung von Böden hat getrennt nach Bodensubstrat zu erfolgen.*
- Bodenmieten sind nicht zu befahren.*

- *Beim Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen, Gemischen und Bodenmaterial für z.B. Zuwegungen und Stellflächen ist die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist" zu beachten.*
- *Um den Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes, der Minimierung der Beeinträchtigungen der Böden, gerecht zu werden, ist eine bodenkundliche Baubegleitung von Beginn der Vorbereitung bis zum Abschluss des Vorhabens von einem Boden-Fachkundigen vornehmen zu lassen. Die Dokumentation ist der uBb unverzüglich nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.*
- *Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Bodenfunktionen der nur vorübergehend in Anspruch genommenen Böden durch ggf. Rückbau nicht mehr erforderlicher Befestigungen, Aufbringung abgetragenen Oberbodens und Flächenlockerung wiederherzustellen.*

Hinweise

- *Die Verwertung überschüssigen Bodenaushubs oder Fremdbodens beim Ein- oder Aufbringen in die durchwurzelbare Bodenschicht hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften (insbes. §§ 4, 7 Bundesbodenschutzgesetz, §§ 10-12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) zu erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.*
- *Für die bodenkundliche Baubegleitung sind neben der DIN 19731 Ausgabe 5/98 und der DIN 19639 die Verwendung des BVB-Merkblattes Band 2 - Bodenkundliche Baubegleitung BBB, Leitfaden für die Praxis (Bundesverband Boden) und die Arbeitshilfe - Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen, Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure - zu empfehlen.*

5.6 Brandschutz

Um die Zugänglichkeit zum Anlagengelände im Brandfall zu gewährleisten, ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot am Zufahrtstor vorgesehen.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht.

Der örtlichen Feuerwehr wird ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten. Relativ gefährdete Komponenten von Photovoltaikanlagen (PVA) sind Wechselrichter, Transformatoren und eventuell Energiespeicher.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus. Über die Wege zwischen den Modultischen sowie den Abständen der Modultische untereinander sind Brandschneisen gegeben, die einer evtl. Brandweiterleitung entgegenwirken.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PVA in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schaltheandlungen.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage im weitesten Sinne mit einer geringen Brandlast. Dennoch soll ein Grundschutz an Löschwasser von 48 m³/h über 2 Stunden vorgehalten werden.

Als Einrichtungen für die unabhängige Löschwasserversorgung kommen in Frage:

- unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230),
- Löschwasserteiche (DIN 14210),
- Löschwasserbrunnen (DIN 14220) oder

In Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr wird ein umfangreiches Brandschutzkonzept erarbeitet. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden vorrangig Zisternen zur Deckung des Löschwasserbedarfs verwendet.

Für das in Rede stehende Projekt ist die Verfügbarkeit des Löschwasserbedarfs im weiteren Verfahren durch den Vorhabenträger nachzuweisen.

Hinweise

Zugänge und Zufahrten von öffentlichen Verkehrsflächen auf den Grundstücken sind gemäß der LBauO M-V zu gewährleisten. Dabei sind die Vorgaben zur lichten Breite und Höhe gemäß der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr M-V zu beachten. Bei Einzäunung der Anlage mit einer Toranlage ist die Zugangsmöglichkeit für die Feuerwehr über eine Feuerweherschließung sicherzustellen. Hierzu hat eine Abstimmung mit dem FD 38 Brand- und Katastrophenschutzvorbeugender Brandschutz des Landkreises Ludwigslust-Parchim zu erfolgen.

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage. Wirksame Löscharbeiten an baulichen Anlagen und der umliegende Gebietsschutz müssen für die Feuerwehr ermöglicht werden. Vorsorglich wird hier auf die Pflicht der Gemeinde, die Löschwasserversorgung sicherzustellen, gemäß § 2 des Gesetzes über den Brandschutz und die Technischen Hilfeleistungen durch die Feuerwehren für Mecklenburg-Vorpommern (Brandschutz- und Hilfeleistungsgesetz M-V-BrSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Dezember 2015, hingewiesen.

Für die Löschwasserentnahmestellen ist zu sichern, dass sie mit Löschfahrzeugen ungehindert angefahren werden können und dort zur Wasserentnahme Aufstellung genommen werden kann.

Zur schnelleren Auffindung der Löschwasserentnahmestellen ist deren Lage durch entsprechende, gut sichtbare Hinweisschilder unmissverständlich zu kennzeichnen.

Für die gesamte Anlage ist ein Übersichtsplan in Anlehnung an die DIN 14095 zu erstellen. Neben den normativen Vorgaben der DIN 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. Der Plan ist mit dem Fachdienst 38 Brand- und Katastrophenschutz abzustimmen.

Vor der Fertigstellung des Vorhabens ist eine Einweisung der örtlich zuständigen Feuerwehr mit der Maßgabe der turnusmäßigen Wiederholung durchzuführen. Der Kontakt zu den zuständigen Wehren ist über das Ordnungsamt herzustellen.

Zur Vorbeugung gegen Flächenbrände, die sich durch brennbaren Bewuchs ausdehnen können, ist durch entsprechende Bewirtschaftung und Pflege zu sichern, dass auf diesen Flächen die Möglichkeit der schnellen Brandausbreitung nicht gegeben bzw. so weit wie möglich eingeschränkt und entgegengewirkt wird.

5.7 Denkmalschutz

Baudenkmale

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

6. Umsetzung des Bebauungsplanes

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist gemäß § 12 BauGB an bestimmte Voraussetzungen gebunden:

Der Vorhabenträger muss sich zur Durchführung der Vorhaben- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist sowie zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten im Durchführungsvertrag verpflichten.

Der Vorhabenträger muss zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließung bereit und in der Lage sein. Hieraus folgt die Nachweispflicht der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit des Vorhabenträgers im Hinblick auf das Gesamtvorhaben zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses.

Für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Möglichkeit gemäß § 12 Abs. 3a BauGB genutzt werden, eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festzusetzen. Unter Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB gilt in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig. Entsprechend umfangreich und detailliert fällt die Vorhabenbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplans aus. Dieser wird mit dem Satzungsbeschluss der Stadt zu einem untrennbaren Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

7. Hinweise

Im Planungsraum befinden sich gesetzlich geschützte Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagentetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern. In der Örtlichkeit sind die Festpunkte durch entsprechende Vermessungsmarken gekennzeichnet ("vermarkt"). Vermessungsmarken sind nach § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz - GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. 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 zwei Metern Durchmesser 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, sollten im Umkreis von 30 m um die Vermessungsmarken Anpflanzungen von Bäumen oder hohen Sträuchern vermieden werden. 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.*

8. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)

Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, so ist gemäß § 18 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Die folgende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf der Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung in der Neufassung vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (gültig seit 01.06.2018; redaktionell überarbeitet am 01.10.2019).

Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes

Zur Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes sind zunächst die im Einwirkungsbereich des Eingriffes liegenden Biotoptypen zu erfassen.

Die Erfassung und Bewertung der vorhandenen Biotope erfolgte auf der Grundlage der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV 2013) in Verbindung mit den Hinweisen zur Eingriffsregelung (HzE).

Flächenbilanz:

Geltungsbereich	129.165 m ²
Sonstiges Sondergebiet	114.318 m ²
Verkehrsfläche	30 m ²
Wasserfläche	223 m ²
B	2.517 m ²
C	5.753 m ²
E	5.016 m ²

Biotoptypen im Geltungsbereich

Nachstehend erfolgt eine Auflistung der Biotoptypen und den jeweiligen Flächengröße im Bereich des geplanten sonstigen Sondergebietes und den Zufahrten.

Biototyp	Code	Flächengröße
Sandacker	ACS	114.318 m ²

Ermittlung des Biotopwertes

Zur Ermittlung des Biotopwertes wird aus der Anlage 3 die naturschutzfachliche Wertstufe entnommen. Der durchschnittliche Biotopwert ergibt sich aus der jeweiligen Wertstufe.

Biototyp	Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	Wertstufe	Biotopwert
ACS	0	0	0	1

Ermittlung des Lagefaktors

Über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen berücksichtigt (Lagefaktor).

Der Abstand zu vorhandenen Störquellen beträgt für Teilflächen weniger als 100 m. Hier beträgt der Lagefaktor 0,75. Für die Bereiche, welche sich in einem Abstand von mehr als 100 m aber weniger als 625 m zu den Störquellen befinden, ist ein Lagefaktor von 1,00 anzunehmen.

Planteil 1

Lagefaktor 0,75 – 73.457 m²

Lagefaktor 1,00 – 8.895 m²

Planteil 2

Lagefaktor 0,75 – 29.226 m²

Lagefaktor 1,00 – 2.740 m²

Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biototyps, dem Biotopwert des Biototyps und dem Lagefaktor.

Im Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ist der Biototyp Sandacker (ACS) betroffen.

Biototyp	Fläche des beeinträchtigten Biotops in m ²	Biotopwert	Lagefaktor	Fläche * Biotopwert * Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]
ACS	102.683	1	0,75	102.689 * 1 * 0,75	77.767
ACS	11.635	1	1,00	11.635 * 1 * 1,00	11.635
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:					89.408

Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biotopbeeinträchtigungen im Randbereich der Anlagen bzw. außerhalb der Baugrenze sind nach derzeitigem Stand nicht zu erwarten.

Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsmaßnahmen entstehen. Deshalb ist biotopunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/0,5 zu berücksichtigen.

Die Modultische der Solarmodule werden über Stützen mit einer Grundfläche von je 0,0141 m² im Erdreich verankert. Ebenso werden die Einfriedungen mittels Rammfundamenten errichtet. Zusammengefasst beträgt ihre versiegelte Grundfläche etwa 30 m².

Zusätzlich werden 6 Trafostationen mit einer Grundfläche von jeweils 8,35 m² und drei Zisternen errichtet. Somit ergibt sich eine zusätzliche Versiegelung von rund 200 m². Für die äußere Erschließung des Standorts sind keine zusätzlichen Fahrwege notwendig, sodass lediglich eine Fläche von 1.750 m² in ungebundener Bauweise (Schotter) notwendig (Teilversiegelung) ist.

Darüber hinaus werden innerhalb des Geltungsbereiches teilversiegelte Flächen als Stellplätze und Rangierbereiche der Nebenanlagen angelegt, die einen Umfang von insgesamt rund 550 m².

Teil-/ Vollversiegelte bzw. - überbaute Fläche	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche * Zuschlag	Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ m ²)
230 m ²	0,5	230 * 0,5	115
2.300 m ²	0,2	2.300 * 0,2	460
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:			575

Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Eingriffsflächen- äquivalent für Biotopbeseitigung	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Funktions- beeinträchtigung	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil- /Vollversiegelung bzw. Überbauung	Multifunktionaler Kompensationsbe- darf [m ² EFÄ]
89.408		0		575	89.983
Summe des multifunktionalen Kompensationsbedarfs (m² EFÄ):					89.983

Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Maßnahme 8.30: Anlage auf Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Beschreibung: Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden der Selbstbegrünung überlassen.

Anforderungen:

- keine Bodenbearbeitung nach Fertigstellung des Solarparks
- keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- höchstens zweimal jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- Frühster Mahdtermin 15. Juli
- Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung vorgesehen werden mit einem Besatz von max. 1,0 GVE, nicht vor dem 15. Juli
- Festsetzung der Anerkennungsforderungen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Vorhabengenehmigung

Wert der Zwischenmodulflächen:

SO EBS	Zwischenmodulflächen GRZ 0,7	(30 %) →	0,5
	Überschirmten Flächen GRZ 0,7	(70 %) →	0,2

Damit ergibt sich folgende Äquivalenzfläche für die Maßnahme:

kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche in m ²	Wertstufe	Fläche * Wert d. kompensationsmindernden Maßnahme = m ² FÄ	Flächenäquivalent d. kompensationsmindernden Maßnahme [m ² FÄ]
Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (überschirmte Fläche)	80.023	0,2	80.023 * 0,2	16.005
Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Zwischenmodulflächen)	34.295	0,5	36.493 * 0,5	17.148
Gesamtumfang als Flächenäquivalent für die kompensationsmindernde Maßnahme:				33.153

Der um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:

Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m ² EFÄ)	-	Flächenäquivalent d. kompensationsmindernden Maßnahme (m ² EFÄ)	=	korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
89.983		33.153		56.830
Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf:				56.830

Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wurde der biotische Komplex zur Bestimmung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs herangezogen. Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln.

Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

Der additive Kompensationsbedarf ist verbal-argumentativ zu bestimmen und zu begründen.

<p>Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften • Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschl. der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen.) • Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.
<p>Schutzgut Landschaftsbild</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten) • Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen) • Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken) • Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten • Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen • Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe
<p>Schutzgut Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z.B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- und Nutzungstypen) • Vorkommen seltener Bodentypen • Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit • Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden
<p>Schutzgut Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschl. der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung • Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit • Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet • Heilquellen und Mineralbrunnen
<p>Schutzgut Klima/Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung • Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen • Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)

Der Planungsraum umfasst intensiv genutzten Ackerflächen in ca. 150 m Entfernung nordöstlich der nächsten Wohnbebauung. Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des 110 m Korridors entlang der Bahntrasse. Es kommt damit zu **keinen** vorhabenbedingten Eingriffen in qualifizierte landschaftliche **Freiräume**.

Durch die Inanspruchnahme der Intensivackerflächen sind potenzielle Lebensräume von Offenlandbrütern direkt betroffen. Durch die angrenzenden Biotope sind potenzielle Lebensräume von Reptilien, Amphibien und Gehölzbrütern betroffen.

Durch die vorliegende Planung werden Feldlerchenfenster und Wildkorridore errichtet. Durch artenschutzrechtliche Maßnahmen, die im Aufstellungsverfahren festzulegen sind, können erhebliche Eingriffe in diese faunistischen Sonderfunktionen vermieden werden. Es besteht daher **kein** additiver Kompensationsbedarf für **Arten und Lebensgemeinschaften**.

Die Böden des Planungsraumes besitzen auf Grund ihrer anthropogenen Überformung nur eine allgemeine Bedeutung im Naturhaushalt. Es besteht daher **kein** additiver Kompensationsbedarf für Sonderfunktionen der **Böden**.

Für das Schutzgut Wasser sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine gesonderten Schutzmaßnahmen notwendig. Eine diversifizierte Auseinandersetzung mit dem Schutzgut Wasser erfolgt innerhalb des zu erstellenden Umweltberichts. Es besteht daher **kein** additiver Kompensationsbedarf für das Schutzgut **Wasser**.

Durch das Vorhaben sind keine klimarelevanten Strukturen mit besonderer Bedeutung betroffen. Es besteht daher **kein** additiver Kompensationsbedarf für das Schutzgut **Klima/Luft**.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sind vorliegend nicht vorhanden. Durch die vorhandene intensive landwirtschaftliche Nutzung und die angrenzende Bahntrasse werden durch die Umsetzung der Planung keine erheblichen zusätzlichen visuellen Störreize im Landschaftsbild hervorgerufen. Es besteht damit **kein** additiver Kompensationsbedarf für Sonderfunktionen des **Landschaftsbildes**.

Kompensation des Eingriffes**Maßnahme 1 (2.31)**

Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit regional-typischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese innerhalb der mit B festgesetzten Flächen

Flächenbilanz: 11.666 m²

Anforderungen für Anerkennung:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1.März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Mindestbreite 10 m
- Mindestflächengröße: 2.000 m²

Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
- Bei vermehrten Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problempflanzen sollen mit der uNB frühere Madtermine vereinbart und durchgeführt werden je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- Mahd nicht vor dem 1. September mit Abfuhr des Mähgutes
- je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 4,0

Fläche der Maßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	=	Kompensationsflächen-äquivalent [m ² KFÄ]
11.666		4,0		46.664
Kompensationsflächenäquivalent				46.664

Gesamtbilanzierung

multifunktionaler Kompensationsbedarf	-	Maßnahme 1	=	Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ] gesamt
56.830		46.664		10.166
Kompensationsflächenäquivalent				10.166

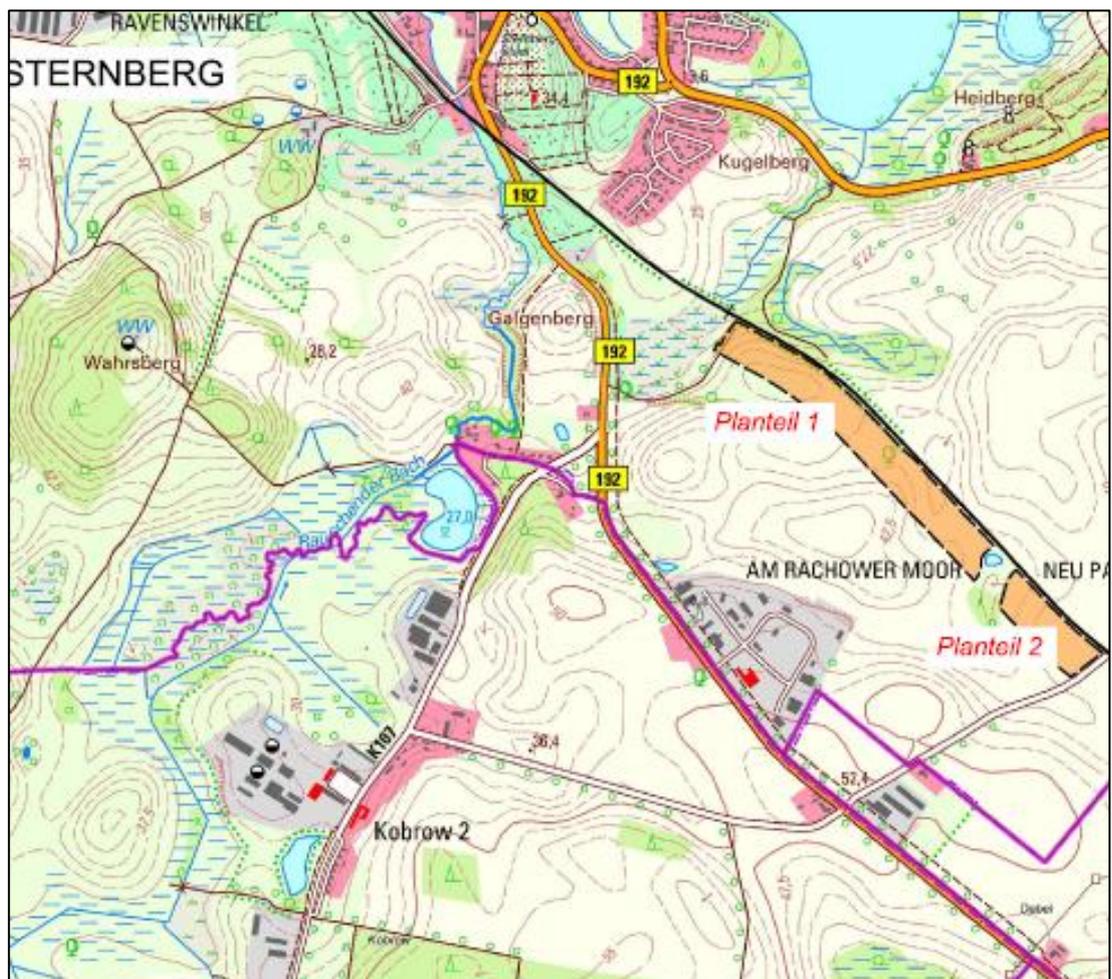
Der multifunktionale Kompensationsbedarf beträgt 56.830 m² EFÄ. Die Kompensationsflächenäquivalente für die Maßnahme 1 beträgt 46.664 m² KFÄ. **Damit verbleibt ein Kompensationserfordernis von 10.166 m².**

Dieser Kompensationsbedarf wird durch den bestehenden Kompensationsüberschuss aus dem gesamten Klimapark Sternberger Seenlandschaft gedeckt.

Stadt Sternberg

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“

Klimapark Sternberger Seenlandschaft



Umweltbericht
Entwurf, Februar 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	2
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	6
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	9
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	9
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	11
2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	12
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
2.2.3 Schutzgut Fläche	17
2.2.4 Schutzgut Boden	18
2.2.5 Schutzgut Wasser	20
2.2.6 Schutzgut Landschaft	21
2.2.7 Schutzgut Klima	22
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	24
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	25
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	26
2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	26
2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	28
2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	32
2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	33
2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	35
2.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	36
2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	37
2.3.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	39
2.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	40
2.4 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	42
2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	42
2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	42
3. IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	44
4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	47
5. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	51
5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	51
5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	51
5.3 Erforderliche Sondergutachten	52
6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	52
7. ANHANG	53

1. Einleitung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ wurde am 15.06.2022 durch die Stadtvertretung der Stadt Sternberg beschlossen. Er verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage südöstlich der Stadt Sternberg innerhalb eines 110 m Flächenkorridors entlang der Bahnstrecke Blankenberg - Dabel im direkten Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 23 „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet Rachower Moor“.

Ziel ist das Schaffen eines gemeinsamen Klimaparks der Gemeinden Dabel, Mustin, Witzin, Borkow und der Stadt Sternberg, bezeichnet als „Klimapark Sternberger Seenlandschaft“.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Festsetzungen zur Art und Maß der baulichen Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereiches werden sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie“ festgesetzt. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage wird ausschließlich im Bereich der durch die Baugrenze eingefassten sonstigen Sondergebietsflächen errichtet.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Um Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, werden die zulässigen Höhen für Modultische mit Solarmodulen auf 3,00 m begrenzt. Für die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen eine maximale Höhe von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Die GRZ wird auf 0,70 begrenzt. Nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet wird eine Folgenutzung als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

Flächenbilanz

Geltungsbereich	129.165 m ²
Sonstiges Sondergebiet	114.318 m ²
Verkehrsfläche	30 m ²
Wasserfläche	223 m ²
B	2.517 m ²
C	5.753 m ²

Projektbeschreibung

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird durch Photovoltaikmodule, die auf Modultischen in parallelen Reihen montiert werden, realisiert.

Die Betriebsfläche begrenzt sich dabei auf die festgesetzten Baufelder. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und nach Süden ausgerichtet.

Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der örtlichen Geländeneigung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 1 – 5 m. Die Module werden mit einer Neigungsausrichtung von 15 - 20° gegen Süden platziert.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird ca. 0,8m an der Vorderseite und ca. 3,0 m an der Rückseite betragen.

Großflächige Vollversiegelungen sind nicht notwendig.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Multi-Strang-Wechselrichter und von dort an die 6 geplanten Transformator-/ Übergabestation (T/Ü) angeschlossen werden. Mittels Klemmen werden sie an dem Untergestell befestigt. Die einzelnen Tische werden auf starre Trägergestelle aus verzinktem Stahl montiert.

Die Kabelgräben haben eine Breite von 0,40 m - 1,5 m und eine Tiefe von bis zu 1,20 m. Die verschiedenen Horizonte werden beim Aushub getrennt gelagert und nach der Verlegung der Kabel auch getrennt nach Bodenarten wieder verfüllt.

Die angestrebte Energiegewinnung zielt auf eine Einspeiseleistung von 15 MVA / 16 MWp ab.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

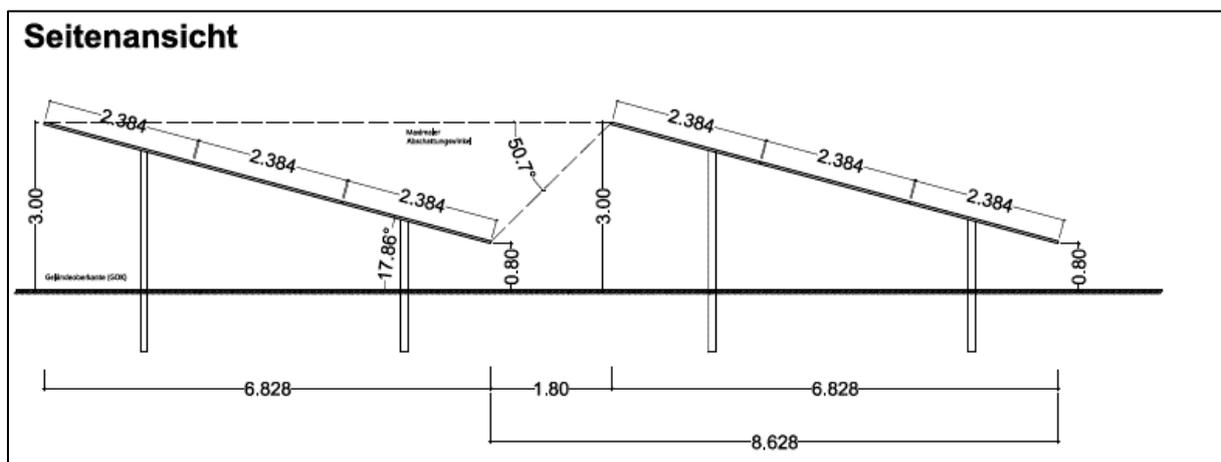


Abbildung 1: Schnittdarstellung Modultische

Pflegemanagement

Während der Betriebsdauer werden die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen. Hierbei ist die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ebenso untersagt wie die Bodenbearbeitung. Die Mahd der zu entwickelnden Grünflächen wird auf maximal zwei Mahdtermine begrenzt, wobei der erste frühestens am 01.07. des Jahres stattfinden darf. Aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges enthalten die Festsetzungen keine Regelungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Diese werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert. Die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Durchführungsvertrages.

Landwirtschaft als Folgenutzung

Der hier geplante Solarpark soll als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt. Zusätzlich werden jeweils fünf Jahre für den Auf- und Abbau der Anlage eingeräumt, so dass demnach die baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen für einen Zeitraum von insgesamt 40 Jahren zulässig sind.

Rückbau

Nach der Betriebsdauer wird die Freiflächen-Photovoltaikanlage vollständig zurückgebaut. Die Modultische und Nebenanlagen werden einer vollständigen Wiederverwertung zugeführt. Die Kabel werden rückstandslos aus dem Erdreich entfernt und ebenfalls einer fachgerechten Wiederverwertung zugeführt.

Der Rückbau wird über entsprechende Bürgschaften abgesichert und zusätzlich vertraglich im Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB geregelt.

Schutz bodenbrütender Vogelarten

Im Zuge der Entwurfserarbeitung erfolgte eine Überarbeitung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme in Bezug auf bodenbrütende Vogelarten.

Das Planungskonzept sieht die Entwicklung von Wildkorridoren mit einer Breite von 30 m durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland vor. Um diese Wildkorridore auch als Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten aufzuwerten, wurde ein entsprechendes Pflegemanagement zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen festgesetzt. Dieses sieht vor, dass eine jährliche Staffelmahd in monatlichen Intervallen von April bis Juli eines Jahres durchgeführt wird. Das Entwicklungsziel ist eine Mahdhöhe von bis zu 15 cm über dem gewachsenen Gelände für schachbrettartige Teilflächen von jeweils 40 m² bis zu einem Gesamtflächenanteil von 10 Prozent des Areals. Eine Einzäunung dieser Flächen ist unzulässig.

Mit der o.g. Maßnahme kann die Funktionserhaltung des Lebensraumes für bodenbrütende Vogelarten gewährleistet werden.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vgl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Stadt verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Stadt zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Stadt die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546).

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Weitere überörtliche Planungen:

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus den folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- **Landesplanungsgesetz** (LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)

Für die vorliegende Planung der Stadt Sternberg gelten die folgenden Raumordnungsprogramme:

- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** Westmecklenburg (RREP WM-LVO M-V) vom 31. August 2011

Im LEP MV sind bereits konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien getroffen worden. Gemäß dem **Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V 2016** soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Westmecklenburg zudem die textlichen Vorgaben des 3. Entwurfs der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 Energie des RREP WM zu beachten. Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP WM-LVO M-V ein klares Bekenntnis zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu. Dem trägt die Stadt Sternberg mit der vorliegenden Planung Rechnung.

Als **Ziel der Raumordnung ist in 5.3 (9) Absatz 2** des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) festgelegt, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von **110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen** für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen.

Die dargelegten Planungsabsichten und die in § 2 EEG 2023 formulierte überragende Bedeutung der erneuerbaren Energien lassen zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ der Stadt Sternberg ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar.

Flächennutzungsplan

Der **Flächennutzungsplan (FNP)** dient als behördenverbindliches Handlungsprogramm einer Stadt oder Gemeinde. Er entfaltet keine unmittelbaren Rechtswirkungen im Verhältnis zum Bürger nach außen. Er verursacht dennoch rechtliche Wirkungen von erheblicher Reichweite. Er bildet den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Absatz 2 Nr. 1 BauGB bestimmt ist.

Die Stadt Sternberg verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser stellt einen Teil des Planungsraumes als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Die geplante Nutzung als sonstiges Sondergebiet im Sinne von § 11 Abs. 2 BauNVO lässt sich nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickeln.

Es wird auf das notwendige Verfahren zur 3. Änderung und Ergänzung des Flächennutzungsplans der Stadt Sternberg verwiesen.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Waldabstand

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten. Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu den angrenzenden Wäldern eingehalten.

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen – wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Planungsraum des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ der Stadt Sternberg gliedert sich in zwei Planteile und befindet sich innerhalb des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen innerhalb des 110 m Streifens entlang der Bahnstrecke Blankenberg – Dabel. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Über die südöstlich verlaufende „Lindenstraße“ wird der Planungsraum verkehrlich erschlossen. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich nordöstlich des Planungsraumes in ca. 150 m Entfernung im Außenbereich der Stadt Sternberg.

Der Planungsraum wird im Nord-Osten durch die Bahnstrecke begrenzt. Nördlich dieser Gleisanlage befindet sich das „Herrenholz“, ein geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten. Die süd-östliche Grenze bildet die Lindenstraße. Darüber hinaus erstrecken sich weitere Ackerflächen. Westlich des Vorhabenstandortes grenzt der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet Rachower Moor“ an und in ca. 300 m Entfernung befindet sich ein Gewerbegebiet der Stadt Sternberg.

Hochwertige Biotopstrukturen werden nicht überplant bzw. als solche im weiteren Planungsprozess gesichert. Diese umfassen im Geltungsbereich ein temporäres Kleingewässer mit angrenzenden Flutrasen sowie einen Einzelbaum (Eiche). Zwischen den Planteilen erstreckt sich das „Flockenmuer“, ein Kleingewässer mit angrenzendem Röhrichtbestand. Dieses gesetzlich geschützte Biotop wird in seiner derzeitigen Ausprägung nicht verändert.

Der Planungsraum liegt innerhalb des Naturparks „Sternberger Seenlandschaft“. Weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Festlegung des Untersuchungsraumes

Für die vorliegende Planung ergeben sich aufgrund der verschiedenen Wirkfaktoren unterschiedliche Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aus diesem Grund sind die Untersuchungsräume differenziert für jedes Schutzgut festzulegen.

Beim ordnungsgemäßen Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind grundsätzlich keine stofflichen Immissionen auf die **Schutzgüter Boden, Wasser, Biotop und Schutzgebiete** zu erwarten. Aus diesem Grund wird für die o.g. Schutzgüter der Geltungsbereich einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Untersuchungsraum festgelegt.

In Bezug auf das **Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit** sind potenzielle Immissionen in Form von Blendungen und Lärm zu prüfen. Kritische Bereiche hinsichtlich möglicher Blendwirkungen sind die Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als 100 m von diesen entfernt sind. Bei großflächigen Anlagen könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Für das Schutzgut Mensch wird daher der Geltungsbereich der einschließlich eines Zusatzkorridors von 150 m als Untersuchungsraum festgelegt.

Der für das **Schutzgut Landschaftsbild** relevante Untersuchungsraum ist vorrangig durch den visuellen bzw. ästhetischen Wirkraum (Sichttraum) eines geplanten Vorhabens definiert. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung des Vorhabens wird der Untersuchungsraum auf 500 m um den Geltungsbereich festgelegt.

In Bezug auf die **Fauna** wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 100 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

Für die weiteren **Schutzgüter Luft und allgemeiner Klimaschutz sowie Kultur- und sonstige Sachgüter** werden Untersuchungsräume von 50 m als ausreichend angesehen.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr

Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

Durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung erfolgten im Planungsraum der vorhabenbezogenen Bebauungspläne Nr. 22 und 23 und einem 100 m weitem Umfeld in der Zeit von März bis September 2023 entsprechende **faunistische Kartier- und Erfassungsarbeiten**. Darüber hinaus erfolgten weitere Kartierungen von Zug- und Rastvögeln bis Februar 2024.

2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens gilt es zu prüfen, ob die Planung Auswirkungen auf immissionsschutzrechtliche Belange erzeugen kann. Wesentliches Ziel ist die Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 BauGB.

Immissionen die nach Art, Dauer oder Ausmaß dazu geeignet sind Gefahren oder erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, sind gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG als schädliche Umwelteinwirkungen definiert. Dabei werden Immissionen dort gemessen, wo sie einwirken.

Nach § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden. Dieses Vorsorgeprinzip dient sowohl dem Schutz vorhandener störintensiver Nutzungen gegen heranrückende schutzbedürftige Nutzungen als auch der unmittelbaren Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse für störempfindliche Nutzungen.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) stellt die Grundsätze hinsichtlich des Lärmschutzes dar. Die dort festgelegten Immissionsrichtwerte dürfen grundlegend nicht überschritten werden.

Diese betragen in:	tags	nachts
Industriegebieten	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebieten	65 dB(A)	50 dB(A)
Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	60 dB(A)	45 dB(A)
allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55 dB(A)	40 dB(A)
Reinen Wohngebieten	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebieten, Gebieten für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Der Vorhabenstandort befindet sich im südöstlichen Außenbereich des Hoheitsgebietes der Stadt Sternberg.

Als mögliche Immissionsorte zählen zum einen Wohnstandorten im Außen- und Innenbereich sowie zum anderen Verkehrswege, wie Straßen und Bahnlinien.

In der nachstehenden Abbildung werden die nächstgelegenen Ortslagen (rot), Wohnstandorte im Außenbereich (blau), Gewerbestandorte (grün) und Verkehrsflächen (gelb) dargestellt.

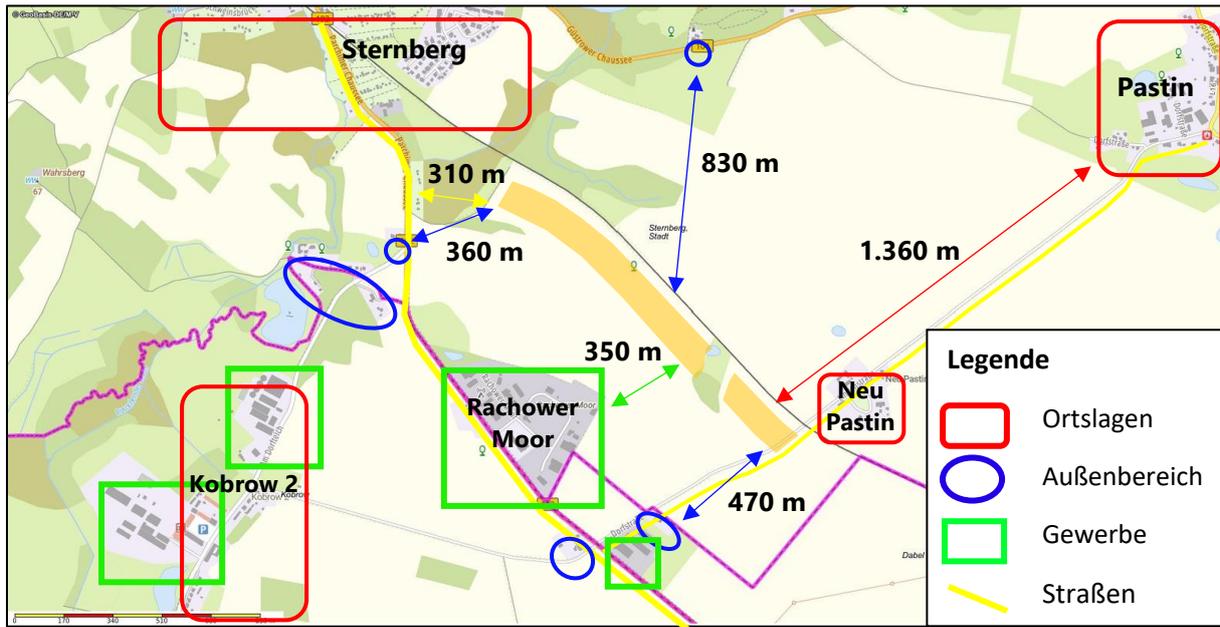


Abbildung 2: topografische Karte mit umliegenden potentiellen Immissionsorten

Bebauung innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich in der Ortslage Neu Pastin nordöstlich in ca. 150 m Entfernung. Der vorhandenen Wohnnutzung im Innenbereich ist der Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes zuzuordnen.

Bebauung im Außenbereich

In einem Abstand von 450 m südwestlich befindet sich ein Wohnhaus im Außenbereich. Es handelt sich um eine Wohnnutzung im Außenbereich. Der vorhandenen Wohnnutzung ist der Status einer Außenbereichswohnlage mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes zuzuordnen.

Etwa 360 m nordwestlich des Planungsraumes befinden sich ebenfalls ein Einzelgehöft.

Verkehrsteilnehmer

An den Geltungsbereich grenzt die Eisenbahnstrecke 6936 an. Die Bundesstraße 192 befindet sich in einem Abstand von mindestens 310 m westlich der Vorhabenflächen. Südlich verläuft die Gemeindestraße „Lindenstraße“.

Erhebliche Auswirkungen auf diese Immissionsorte sind näher zu untersuchen.

Biototypen mit hoher Bedeutung (Wertstufe 3-4)

Als Biotope mit hoher Bedeutung sind innerhalb des Geltungsbereiches eine Baumreihe (BRL), ein stehendes Gewässer (S) sowie ein älterer Einzelbaum (BBA) zu benennen. Angrenzend des Planungsraumes befinden sich Strauchhecken (BHF) und ein Moorheide-Stadium (MDH), welche hochwertige Biotopstrukturen darstellen und dem gesetzlichen Schutzstatus unterliegen.

Biototypen mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe 2-3)

Im Untersuchungsraum befinden sich Schilfröhrichte (VRP) und gesetzlich geschützte Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX).

Biototypen mit geringer Bedeutung (Wertstufe 1-2)

Rudera Staudenfluren frischer bis trockener Standorte (RHU) und ein Laubholzbestand heimischer Baumarten (WX) sind innerhalb des Untersuchungsraumes vorhanden.

Biototypen mit untergeordneter Bedeutung (Wertstufe 0-1)

Der Planungsraum sowie der umliegende Untersuchungsraum umfassen Sandacker (ACS) und Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM). Durch eine regelmäßige Bewirtschaftung mit landwirtschaftlicher Großtechnik sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird die Bedeutung als Lebensraum eingeschränkt. Im Untersuchungsraum sind ebenso Brachflächen ohne Magerkeitszeiger (ABO), eine Straße (OVL) und Bahn/ Gleisanlage (OVE) als naturfern einzustufen und zum Großteil versiegelt einzustufen. Eine Bedeutung als Lebensraum lässt sich vorliegend nicht ableiten.

Flora

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern sind der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Vierteiliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*), Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Zwerg-Mummel, Zwerg-Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*), Frühlings-Küchenschelle (*Pulsatilla vernalis*), Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*), Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*) und Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*).

Das Vorkommen von **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vornutzung des Vorhabenstandortes als Ackerland ausgeschlossen werden.

Fauna

Methodik

Das BNatSchG unterscheidet zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten.

Besonders geschützte Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um:

- Arten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) 338/97 (Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels)
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43/EWG (FFH-RICHTLINIE)
- Europäische Vogelarten: alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs.1 BNatSchG aufgeführt sind (d.h. Arten der Anlage 1 Spalte 2 und 3 zu § 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO))

Die **streng geschützten Arten** unterliegen einem strengeren Schutz nach § 44 BNatSchG und bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten (vgl. BNatSchG § 7 (2), Nr.14). Sie umfassen die:

- Arten des Anhangs A der EG-VO 338/97
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43/EWG (FFH-RICHTLINIE)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs.2 BNatSchG aufgeführt sind (d.h. Arten der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchVO)

Die ausschließlich **national geschützten Arten** sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln. Der § 44 BNatSchG ist um den für Eingriffsvorhaben relevanten neuen Absatz 5 ergänzt:

- Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.

Innerhalb des Artenschutzfachbeitrages als Anlage des Umweltberichts können im Rahmen einer Relevanzprüfung alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensansprüche und der festgestellten Habitatausstattung nicht betroffen sein können.

Die Bestandsaufnahme des vorhandenen faunistischen Inventars erfolgte zunächst durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung im Rahmen einer faunistischen Erfassung.

Durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung erfolgten im Planungsraum der vorhabenbezogenen Bebauungspläne Nr. 22 und 23 und einem 100 m weitem Umfeld in der Zeit von März bis September 2023 entsprechende Kartier- und Erfassungsarbeiten. Darüber hinaus erfolgten weitere Kartierungen von Zug- und Rastvögeln bis Februar 2024.

Die dort erfassten Ergebnisse und die Relevanzprüfung bilden die Grundlage des Artenschutzfachbeitrages. In diesem werden mögliche Betroffenheiten durch die Umsetzung der Planung überprüft.

Ergebnisse

Die Betroffenheit der Artengruppen Amphibien, Fledermäuse, Reptilien sowie Brutvögel verschiedener Gilden müssen näher untersucht werden. Es handelt sich insbesondere um folgende Arten:

Amphibien: *Rotbauchunke*

Reptilien: *Zauneidechse*

Brutvögel: *Feldlerche, Gelbspötter, Goldammer, Neuntöter, Zilpzalp*

Nahrungsgäste: *Fledermäuse*

Hinweise auf Vorkommen oder Konfliktpotentiale mit anderen relevanten Arten oder Artengruppen wurden nicht festgestellt.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Vorliegend werden intensivgenutzte Ackerflächen im Umfang von 114.318 m² während der Nutzungsdauer in Anspruch genommen. Vollversiegelungen erfolgen auf einer Fläche von insgesamt ca. 230 m². Die Anlage von teilversiegelten Schotterwegen im Umfang von bis zu 2.300 m² ermöglicht den Erhalt von vielen wichtigen Funktionen des Boden-Wasser-Haushaltes und ist als Eingriff schnell reversibel.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten bekannt.

Vorkommende Bodentypen sind gemäß Bodenübersichtskarte der Bundesanstalt für Geowissenschaft und Rohstoffe vorherrschend Lehm bis Sand und Parabraunerde bis Pseudogley (Braunstaugley).

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Die Betriebsflächen selbst haben keine hohe Bedeutung als Lebensraum. Es handelt sich innerhalb der Betriebsfläche des geplanten Vorhabens überwiegend um Böden mit normaler Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere.

Laut Bodenkzeptkarte (KBK25) als Bodengeologische Arbeitskarte des Geologischen Dienstes M-V befindet sich im Norden außerhalb des Geltungsbereiches Moor. Die Karte der Biotop- und Nutzungstypen des Geodatenviewers GAIA-MVprofessional stellt die Fläche zwischen Planteil 1 und 2 als Niedermoorfläche dar.



Abbildung 4: Angrenzende Moore gemäß KBK25 (grün markiert) und Niedermoorfläche gemäß Biototyp (rot markiert)

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der derzeitigen und vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb der sonstigen Sondergebiete durchschnittlich vorhanden sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung. Die vorhandenen an den Geltungsbereich angrenzenden Moorflächen dienen als Wasserspeicher und regulieren den Wasserhaushalt.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine eingetragenen Baudenkmale.

Im Planungsraum sind derzeit keine Bodendenkmale bekannt.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Vorliegend werden Intensivackerflächen in Anspruch genommen. Zur Bewertung der Bodenfunktion als Nutzfläche wird die natürliche Bodenfruchtbarkeit und damit die Produktionsfunktion in Form des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens untersucht. Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Flächen besser bewerten zu können, erfolgte die Berechnung eines gewichteten Mittelwerts der vorhandenen Ackerzahlen.



Abbildung 5: Karte der Ackerzahlen

Die Böden in Untersuchungsraum sind durch Bodenwertzahlen von durchschnittlich 29 Bodenpunkten gekennzeichnet und weisen demnach eine mittlere Bedeutung für die Landwirtschaft auf.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich jeweils ein stehendes Kleingewässer, welche als solche erhalten werden. Weitere Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Grundwasser

Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern.

Gemäß den Karten des Geoportal M-V betragen die Grundwasserflurabstände im Geltungsbereich $> 5 - 10$ m bzw. südlich > 10 m. Die Grundwasserüberdeckung ist als bedeckt anzusehen. Der Planungsraum liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Nördlich in einem Abstand von mindestens 500 m zum Geltungsbereich befindet sich das Wasserschutzgebiet MV WSG 1938_08 „Warnow-Rostock“. Ca. 650 m nordwestlich befindet sich das Wasserschutzgebiet MV WSG 2236_09 „Sternberg“.

Die Grundwasserhöhengleichen fallen von Süden nach Norden von ca. 34 m auf 25 m in Richtung des Großen Sternberger Sees.

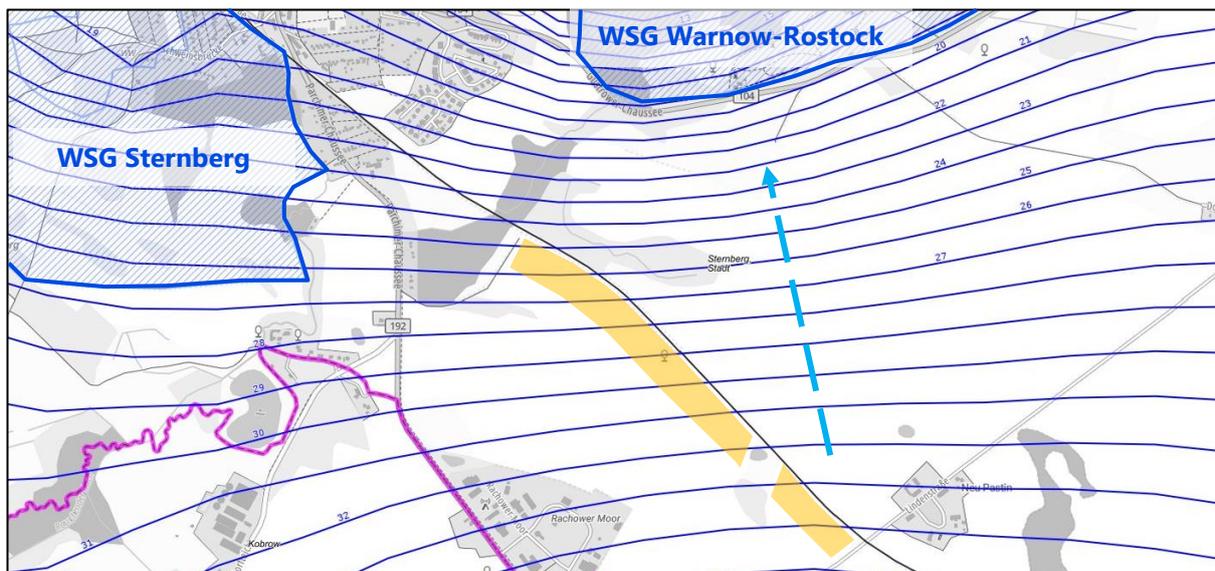


Abbildung 6: Grundwasserhöhengleichen (Grundwasserfließrichtung blau skizziert)

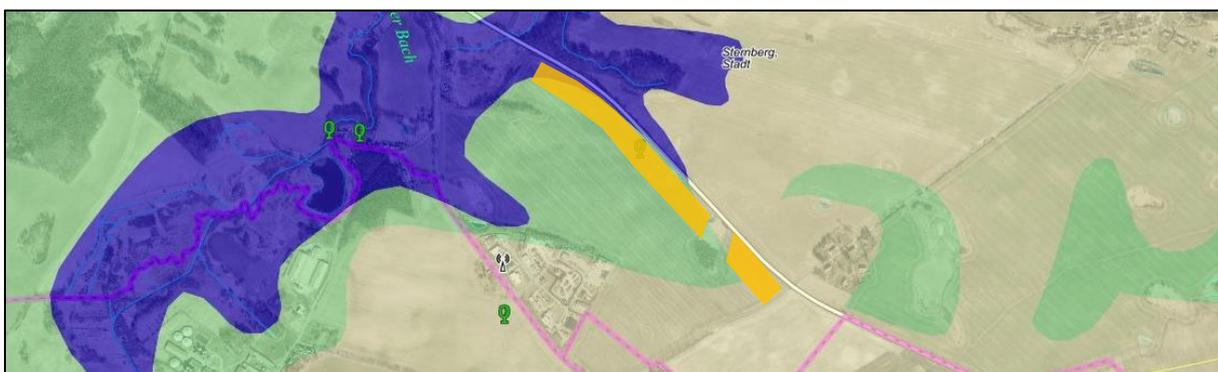


Abbildung 7: Grundwasserflurabstand (blau ≤ 2 m, grün $> 5 - 10$ m, gelb > 10 m)

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben).

Durch die bisherige Nutzung als Intensivacker und die direkt anschließende Bahntrasse hat der Planungsraum keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Grundsätzlich ist der Untersuchungsraum durch eine geringe Reliefenergie gekennzeichnet. Strukturebende Gliederungselemente wie Wälder und lineare Gehölzflächen mindern die Einsehbarkeit auf den Planungsraum.

Der Planungsraum selbst gilt als strukturarme Agrarlandschaft ohne prägende Gliederungselemente mit geringer Erlebniswirksamkeit. Angrenzende sichtverstellende Landschaftselemente werden mit der Planung nicht beseitigt.

Zu den umliegenden Bebauungen wird ein Mindestabstand von 150 m eingehalten. Im Südwesten des Geltungsbereiches befindet sich ein Gewerbegebiet, welches das Landschaftsbild zusätzlich anthropogen beeinflusst.

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt das geplante sonstige Sondergebiet durch seine Vorprägung eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

Das Geoportal M-V bewertet die Kernbereiche landschaftlicher Freiräume im Bereich der Vorhabenfläche mit „gering“.



Abbildung 8: Kernbereiche landschaftliche Freiräume (GAIA M-V)

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner Eigenart typisch für eine seit Jahrhunderten anthropogen überprägte Agrarlandschaft.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die Gehölzflächen, der Einzelbaum und die Moorheide zu benennen.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Die Naturnähe und Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich auf das Umfeld außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.

Vorliegend handelt es sich um Flächen, welche auf Grund der natürlichen sichtverschattenden Elemente und der umliegenden anthropogenen Strukturen einen geringen Wert für das Landschaftsbild aufweist.

2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Das Klima der Region ist warm und gemäßigt. Nach der Klassifikation von Köppen und Geiger ist der Klimatyp im Planungsraum Cfb. Das Cfb-Klima ist einer der am häufigsten anzutreffenden Klimatypen in Mittel- und Westeuropa.

Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig verteilt und die Temperaturen der vier wärmsten Monate liegt über dem 10°C-Mittel.¹ Die Jahresdurchschnittstemperatur in der Stadt Sternberg liegt bei 9 °C und die jährliche Niederschlagsmenge bei 436 mm.

¹ <http://klima-der-erde.de/koeppen.html>

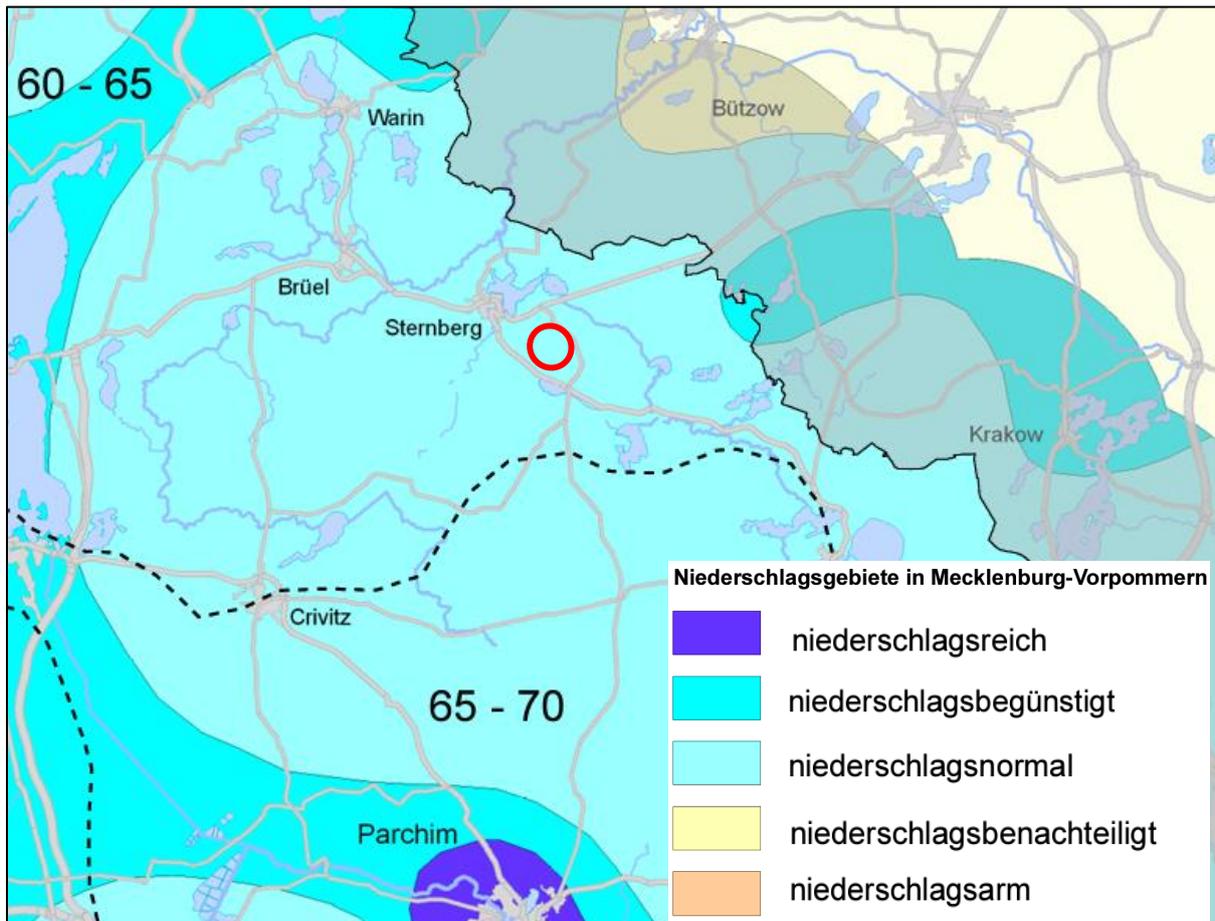


Abbildung 9: Auszug aus der Karte 7 Klimaverhältnisse des GLRP WM

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der Planungsraum liegt innerhalb des Naturparks „Sternberger Seenlandschaft“.

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ in 500 m Entfernung zu benennen.

Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) ist das DE 2338-304 „Mildenitztal mit Zuflüssen und verbundenen Seen“. Das Schutzgebiet erstreckt sich ebenfalls nördlich in ca. 1.200 m Entfernung zum Planungsraum.

Das nächste nationale Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet LSG 050b „Mittleres Warnowtal“ befindet sich in einem Abstand von 550 m westlich zum Vorhaben.

Naturpark „Sternberger Seenland“

Naturparke dienen sowohl dem Schutz und Erhalt der Kulturlandschaften mit ihrer Biotop- und Artenvielfalt als auch der Erholung, dem nachhaltigen Tourismus und einer dauerhaft umweltgerechten Landnutzung sowie auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Der Naturpark Sternberger Seenland wurde mit Landesverordnung vom 20.12.2004 (GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 791-5-44) ausgewiesen und umfasst eine Fläche von 53.990 ha in der Landschaftszone Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte östlich Schwerins.

Die Flächennutzung des Naturparks teilt sich wie folgt auf: 41 % Acker, 17 % Grünland, 28 % Wald, 7 % Gewässer, 4 % Siedlung und Verkehr, 3 % Sonstiges.

Laut der Landesverordnung zur Festsetzung des Naturparks ist der Zweck des Naturparks "Sternberger Seenland" die einheitliche und nachhaltige Entwicklung eines Gebietes, das wegen seiner landschaftlichen Eigenart und Schönheit sowie seiner vielfältigen Ausstattung mit Ökosystemen, Tier- und Pflanzenarten und seiner großräumig unzerschnittenen Lebensräume eine besondere Eignung für die landschaftsgebundene Erholung und den Fremdenverkehr besitzt. Diese Zielsetzung umfasst gleichrangig den Schutz und die Entwicklung der im Naturpark gelegenen Landschafts- und Naturschutzgebiete, die nachhaltige Landnutzung sowie die regionale wirtschaftliche Entwicklung.

Der Naturpark dient ferner dem Schutz, der Pflege, der Wiederherstellung und Entwicklung einer Kulturlandschaft mit reicher Naturlandschaft. Öffentlichkeitsarbeit, Umwelterziehung und Umweltbildung sind im Gebiet des Naturparks verstärkt wahrzunehmen.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Vorhabens erfolgt nachstehend die Beschreibung der Auswirkungen der Planung auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Blendwirkungen

Da man bei Blendung durch Sonnen-Reflexionen immer von Absolutblendung ausgeht, man den Blick also unweigerlich abwenden muss, spielt die Stärke der Blendwirkung, also die Leuchtdichte keine Rolle bei der Beurteilung der Blendung. Der wichtigste berechenbare Parameter ist damit die Dauer der Einwirkung der Blendung auf den Menschen. In einer Laborstudie sind Mediziner übereingekommen, dass die Grenze der gesundheitlichen Gefährdung bei Einwirkungen von 1 Stunde pro Tag bzw. 60 Stunden pro Jahr angesetzt werden kann.

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind Belästigungen für die Nachbarschaft zu vermeiden.

Ein als schützenswert geltender Raum (z. B. ein Wohnraum oder ein Büro) darf laut dem LAI-Leitfaden **pro Tag maximal 30 Minuten und pro Jahr maximal 30 Stunden** Blendwirkungen erfahren.²

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren, wodurch es unter bestimmten Konstellationen zu Reflexblendungen kommen kann.

Bei festinstallierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit in Richtung Himmel nach Süden reflektiert. Bei tief stehender Sonne können Reflexblendungen östlich und westlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird.

Eine Blendung wird an einer reflektierenden Oberfläche verursacht. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet.

Schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) von den Modulreihen ist bedingt durch das starke Licht streuende Eigenschaft der Module nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen.

² <https://www.zehndorfer.at/de/blendgutachten/blendgutachten-fragen>

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen bei fest montierten Modulen nur in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt.

Bei Entfernungen zu den Modulen von über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.³

Die in der Bestandsaufnahme erfassten möglichen Immissionsorte befinden sich, bis aus die an den Planungsraum anschließende Bahntrasse und die Gemeindestraße, außerhalb des 100 m Korridors des Vorhabens.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich etwa 150 m östlich des Geltungsbereichs in der Ortslage Neu Pastin (Lindenstraße 5).

Durch das Ingenieurbüro JERA erfolgte für das in Rede stehende Vorhaben eine Blendanalyse. Die Analyse kam zu dem Ergebnis, dass am vorgesehenen Anlagenstandort nicht mit Belästigungen auf Grund von Blendungen oder Beeinträchtigung des Straßen- und Bahnverkehrs zu rechnen ist. (siehe Anlage)

Betriebliche Lärmemissionen

Von den Solarmodulen selbst sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Betriebsbedingte Lärmemissionen könnten im Nahbereich der Anlage durch Nebenanlagen wie Zentral- und Stringwechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher und Kühleinrichtungen entstehen.

In der Bauleitplanung findet zur Berücksichtigung des Schallschutzes die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Anwendung. Geräuschemissionen werden durch technische Anlagen (Wechselrichterstationen und Transformatoren) und durch die Motoren bei nachgeführten Anlagen hervorgerufen. Je nach Entfernung dieser Anlagen zu den Immissionsorten, kann es zu Beeinträchtigungen durch Lärm kommen.

Lärmrelevante Anlagen sind mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung zu errichten. Diese planerische Vorgabe ist in Abhängigkeit der konkreten Anlagenplanung, der Geräuschpegel von Wechselrichtern und der Art der Einhausung etc. im Zuge der bauordnungsrechtlichen Zulassung des Vorhabens gutachterlich nachzuweisen.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

³ R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Pflanzen und Biologische Vielfalt

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Die Beeinträchtigung bis hin zum Entzug von Lebensräumen ist für Pflanzen und Tiere auf den Planungsraum selbst und die damit in Verbindung stehende Festsetzung von sonstigen Sondergebieten begrenzt.

Pflanzen und Biologische Vielfalt

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die Betriebsfläche des Vorhabens ausschließlich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist. Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb weitestgehend auszuschließen.

Hochwertige Biotopstrukturen innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches werden durch bauliche Veränderungen nicht beeinträchtigt.

Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist ein Totalverlust als Lebensraum nicht zu befürchten. Aufgrund der bodenschonenden Gründungsvariante mittels Rammfundamenten, bleiben die wesentlichen Funktionen des Bodens erhalten. Mit der Errichtung der Modultische ist der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen und auszugleichen. Zu den angrenzenden gesetzlich geschützten Biotopen werden entsprechende Abstände zur Baugrenze eingehalten.

Auswirkungen in der Bauphase:

Das Befahren von hochwertigen Biotopstrukturen ist während der Bauphase zu verhindern. Die Bauphase findet zudem während der überwiegend vegetationsarmen Monate von September bis Februar statt. Durch die Bauzeitenregelung und den Schutz während der Baumaßnahmen werden erhebliche Beeinträchtigungen von höherwertigen Biotopen und Pflanzen vermieden.

Auswirkungen in der Betriebsphase:

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 2.530 m² davon 230 m² Vollversiegelung sowie 2.300 m² Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichskompensierung wird die Betriebsfläche als extensive Mähwiese entwickelt und Offenlandbiotop in Form von extensiven Mähwiesen im Bereich des 30 m breiten Wildkorridors geschaffen. Darüber hinaus entfällt mit der Umsetzung des Vorhabens innerhalb des Planungsraumes der Einfluss der Intensivlandwirtschaft. Die Grundwasserfließrichtung als auch die oberflächige Geländeneigung des Planungsraumes sorgen dafür, dass anfallenden Niederschläge hauptsächlich in Richtung des großen Sternberger Sees ablaufen bzw. fließen. Der Eintrag in die anschließenden Biotopstrukturen erfolgt natürlich nur anteilig durch Auswaschungen mit dem Oberflächen- oder Schichtenwasser. Unstrittig ist jedoch, dass mit der Umsetzung des Vorhabens eine deutliche Reduzierung der Nitratbelastungen und damit auch eine erhebliche Entlastung von Biotopen und Gewässern als Lebensraum eintreten wird.

Hinweise

Nach den §§ 18 und 19 NatSchAG M-V geschützte Bäume dürfen 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. Aufschüttungen, Abgrabungen, Flächenversiegelungen sowie Abstellen und Lagern von Baufahrzeugen und Baumaterialien u.ä. sind im Wurzelbereich der geschützten Bäume unzulässig. Ausnahmen vom gesetzlichen Baumschutz bedürfen der vorherigen Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde (hier Landkreis).

Fauna

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Brutvögel (Offenland- und Gehölzbrüter) sowie Rastvögel konnte im Kapitel 2.2.2 im Zusammenhang mit dem Ergebnisbericht der faunistischen Erfassungen und dem Artenschutzfachbeitrag abgeleitet werden.

Innerhalb des Artenschutzfachbeitrages wurden die bau-, anlagen-, und betriebsbedingten Auswirkungen wieso die Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG untersucht. Dabei sind die folgenden zusammengefassten Ergebnisse gutachterlich ermittelt worden.

Avifauna

Als Brutvögel (Brutnachweis, Brutverdacht und Brutzeitnachweis) sind bis zu 19 Arten kartiert worden. Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes selbst gelangen keine Brutnachweise. Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete stellt jedoch potenzielle Bruthabitate von Bodenbrütern, hier der Feldlerche, dar.

Mit den im Artenschutzfachbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für die Avifauna keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Amphibien

Nordwestlich des Vorhabengebietes erstreckt sich ein Feuchtgebiet, in dem die Rotbauchunke nachgewiesen wurde. Das stark verschliffte Gebiet, in dem die Rufnachweise gelangen, wird durch die Planung nicht berührt. Im Geltungsbereich sind jedoch unregelmäßige, sporadische Wanderbewegungen von Amphibien nicht auszuschließen.

Mit den im Artenschutzfachbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für die Amphibien keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Reptilien

Reptiliennachweise gelangen im Laufe der faunistischen Erfassungen nicht. Der Planungsraum selbst stellt kein potenzielles Habitat dar, ein sporadisches Einwandern in das Baufeld ist jedoch möglich.

Mit den im Artenschutzfachbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für Reptilien keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Säugetiere

Innerhalb der sonstigen Sondergebiete befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG während der Bauphase nicht absehbar. Zur Sicherung der ökologischen Durchlässigkeit wird ein 30 m breiter Korridor von jeglicher Bebauung freigehalten und als Mähwiese entwickelt. Der geplante Korridor wird über beide Planungsräume der aneinander angrenzenden Bebauungspläne Nr. 22 und 23 der Stadt umgesetzt, um eine Zerschneidungswirkung zwischen hochwertigen Biotopstrukturen zu verhindern.

Fledermäuse

Im Planungsraum befinden sich keine geeigneten Winterquartiere von Fledermäusen. Ebenfalls erfolgen mit der Planung keine Eingriffe in Gehölzstrukturen, die als Sommerlebensräume dienen könnten. Der Vorhabenstandort kann auch während der Bauphase als Jagdhabitat genutzt werden. Mit den im Artenschutzfachbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für Fledermäuse keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Mit den im Artenschutzfachbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für Reptilien keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Ackerflächen haben aufgrund des mittleren landwirtschaftlichen Ertragsvermögens keine hervorgehobene Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, so dass keine großflächige Versiegelung des Bodens erforderlich wird.

Die Festsetzungssystematik setzt zudem eine zeitliche Befristung von maximal 40 Jahren fest. Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. Ein dauerhafter Entzug der Fläche für die Landwirtschaft ist demnach nicht zu befürchten.

Großflächige Versiegelungen können im Rahmen der vorliegenden Minimierungsansätze weitestgehend vermieden werden. Innerhalb des Geltungsbereiches kommt es innerhalb des sonstigen Sondergebietes durch die Errichtung der Trafostationen und sonstigen Nebenanlagen zu einer Vollversiegelung auf einer Fläche von maximal 230 m².

Die Eingriffe werden über die in Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beschriebenen Kompensationsmaßnahme kompensiert. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

Hinweis

Die geplanten Ausgleichsflächen im Geltungsbereich sind während der Bauphase durch geeignete Absperrungen (z.B. Bauzaun) auszugrenzen oder durch das Auslegen von Bodenschutzmatten zu schützen. Durch das Befahren der Flächen entstehen Bodenverdichtungen. Das Befahren der Ausgleichsflächen ist ausschließlich für die Pflege und Unterhaltung derselben zulässig. Die „technische Bewirtschaftung“ der Photovoltaikanlage hat ausschließlich außerhalb der Ausgleichsflächen über das Wegenetz zu erfolgen. Die Grenzen der Ausgleichsflächen sind daher auch für den Betrieb des Solarparks eindeutig zu kennzeichnen (z.B. Eichenspaltpfähle in einem Abstand von 10m).

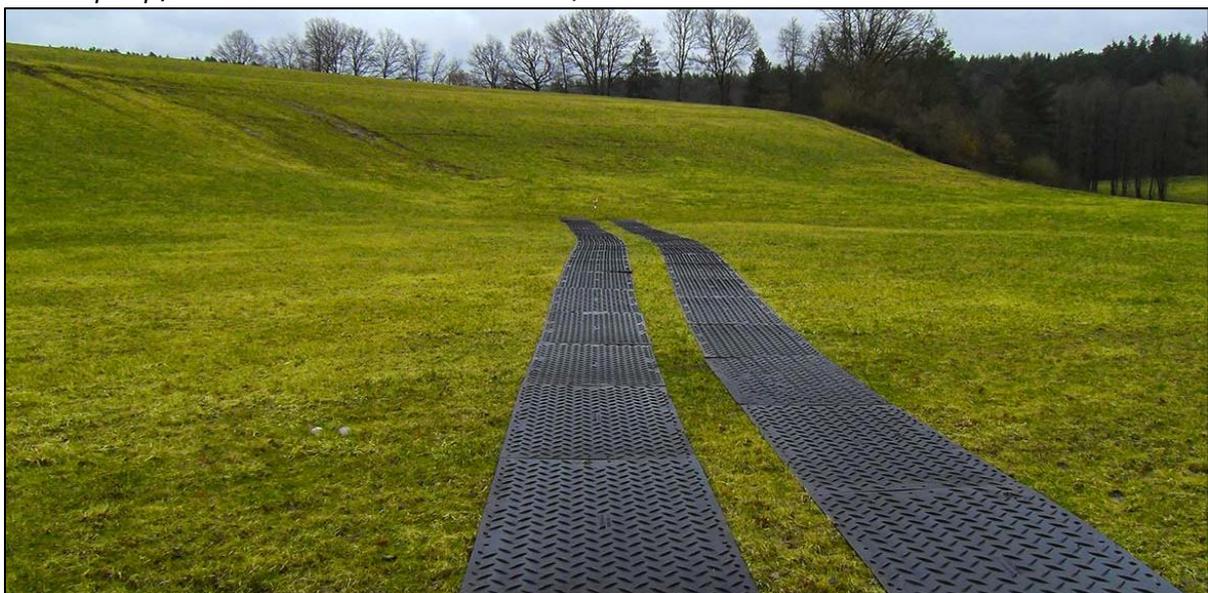


Abbildung 10: Beispielfoto mobile Baustrasse zur Vermeidung von Bodenverdichtung (<https://www.securatek.de/Referenzen/s-tek-48-Hochleistungs-Bodenschutzplatte-als-Mobile-Baustrasse-beim-Rohrleitungsbau-bei-Creussen-in-Bayern>)

2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die vorhandenen Böden haben als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in ihren Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde eine untergeordnete Bedeutung. Die Flächen werden seit Jahren landwirtschaftlich als Ackerland bewirtschaftet.

Von einer Bodenaustrocknung unterhalb der Module ist nicht auszugehen. Gegenteilig wird durch die Beschattung des Bodens durch die Module die Verdunstungsrate deutlich minimiert. Die Evapotranspiration, die die Gesamtverdunstung von einer natürlich bewachsenen Bodenoberfläche beschreibt und sich aus der Evaporation und der Transpiration zusammensetzt, wird durch die fehlende direkte Sonneneinstrahlung verringert. Eine Austrocknung des Bodens ist somit nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Bodenerosion innerhalb des Geltungsbereiches minimiert. Durch die temporäre Einstellung der landwirtschaftlichen Intensivnutzung erfolgt ein dauerhafter Bewuchs des Planungsraumes, welcher Erosionen flächendeckend verhindert.

Die Aufbringung von Schotter entlang der Traufkanten ist auf Grund der geplanten Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung des Planungsraumes nach der Nutzungsaufgabe und dem vollständigen Rückbau des Solarparks nicht vorgesehen.

Eine flächige Versickerung ist auf Grund der guten Versickerungseigenschaften des vorherrschenden Sandbodens innerhalb des Geltungsbereiches unproblematisch.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind.

Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die zuständige untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Fläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht. Der Arbeitsstreifen kann nach der Verlegung wieder rekultiviert werden. Die Wertigkeit des Biototyps wird nicht verändert.

Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die zuständige Behörde zu informieren.

Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie z.B. unnatürliche Verfärbungen, Gerüche oder Müllablagerungen auf, ist der Landkreis Ludwigslust-Parchim zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.

Soweit weiterhin im Rahmen von 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 §§ 6 bis 8 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BbodSchV) sind zu beachten.

Auflagen:

- *Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen.*
- *Eventuell vorhandene Fremdstoffe, Müllablagerungen, etc., die im Zuge der Erdarbeiten freigelegt werden, sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen.*
- *Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Bodenfunktionen der nur vorübergehend in Anspruch genommenen Böden durch ggf. Rückbau nicht mehr erforderlicher Befestigungen, Aufbringung abgetragenen Oberbodens und Flächenlockerung wiederherzustellen.*

Hinweise:

- *Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten bekannt.*
- *Die Verwertung überschüssigen Bodenaushubs oder Fremdbodens beim Ein- oder Aufbringen in die durchwurzelbare Bodenschicht hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften (insbes. §§ 4, 7 Bundesbodenschutzgesetz, §§ 10-12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) zu erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.*

2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Da im Planungsraum eine ausreichende Überdeckung des Grundwasserleiters gegeben ist, sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Mit der Umsetzung des Vorhabens entfällt innerhalb des Planungsraumes der Einfluss von Pestiziden und Düngemitteln auf einer Gesamtfläche von 12,9 ha.

Bei einem zulässigen jährliche Stickstoffeintrag (N-Düngung) von 170 kg/ha und Jahr ergibt sich eine mögliche Einsparung von **2.193 kg** allein für die **N-Düngung**.

Mit der Umsetzung des Vorhabens wird eine **deutliche Reduzierung** der Nitratbelastungen und damit auch eine **erhebliche Entlastung von Wäldern und Gewässern als Lebensraum** eintreten.

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser oder Oberflächengewässer zu erwarten. Das Planungskonzept sieht die Einhaltung von entsprechenden Abständen als Puffer zu dem Kleingewässer vor.

Mit der geplanten Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die Modultische mit Rammfundamenten gegründet. Absenkungen des Grundwasserstandes sind nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

Während der Bauphase besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Die Trafostation wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne errichtet.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu befürchten sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

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.

Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

Durch die fehlenden Beeinträchtigungen auf das Grund- und Oberflächenwasser, lassen sich mögliche erheblich negative Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet MV-WSG 1938_08 „Warnow-Rostock“ und das Wasserschutzgebiet MV WSG 2236_09 „Sternberg“ nicht ableiten.

2.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, vor allem durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen können. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigten klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen.

Die Fläche besitzt jedoch für die Frischluft- bzw. Kaltluftversorgung von Siedlungsstrukturen keine Bedeutung, daher sind die Auswirkungen als unerheblich einzustufen.

Mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit keinem Anstieg von Luftschadstoffen zu rechnen. Die Erzeugung von Solarenergie verringert den Bedarf an fossilen Energieträgern und trägt somit langfristig zu einer Verringerung von CO₂-Emissionen und zum Klimaschutz bei.

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Aufstellung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der bestehenden Festsetzung von sonstigen Sondergebieten nicht betroffen. Es handelt sich bei der Betriebsfläche um intensiv genutzte Ackerflächen die an eine Bahntrasse anschließen. Zu hochwertigen Biotopen wird ein entsprechender Abstand eingehalten.

Durch die temporäre Baustelleneinrichtungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das geplante Vorhaben ist nur bedingt quantifizierbar.

Solarmodule und für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Zu den umliegenden Wohnbebauungen wird ein Abstand von mindestens 150 m zur Baugrenze eingehalten.

Es handelt sich um eine Vorhabenfläche, welche durch die Bahntrasse eine anthropogene Vorprägung aufweist. Bestehende Biotopstrukturen bleiben als natürliche sichtverschattende Elemente erhalten. Die Höhenlinien machen zudem deutlich, dass sich der Planungsraum unterhalb der umliegenden Geländehöhen befindet, wodurch die Einsehbarkeit zusätzlich gemindert wird. Der Geltungsbereich ist ausschließlich ausgehend von der Lindenstraße sichtbar.

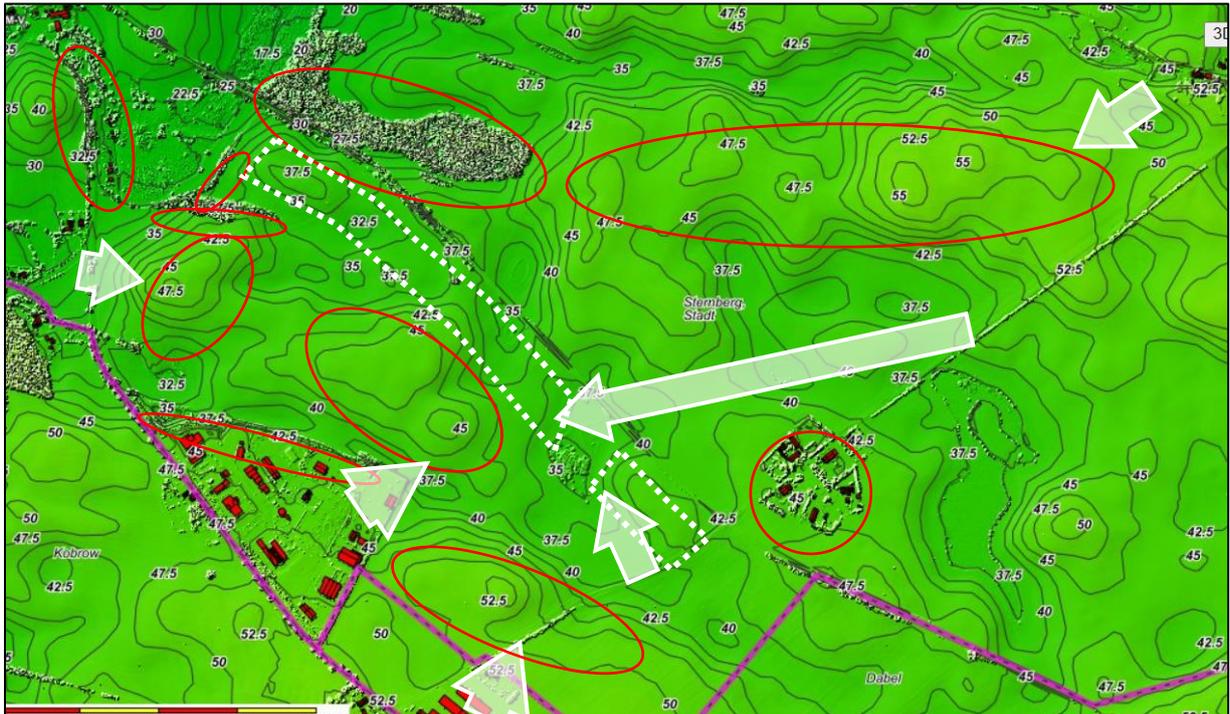


Abbildung 11: maximale Sichtweiten in Richtung des Planungsraumes

Aus der Abbildung 14 wird deutlich, dass erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgutlandschaft durch die Umsetzung der Planung nicht zu erwarten sind.

Vorliegend soll das Vorhaben so umgesetzt werden, dass die anlagenbedingten Beeinträchtigungen durch bauliche Dominanz weitestgehend minimiert werden. Aus diesem Grund werden die Modultische mit einer maximalen Höhe von ca. 3,0 m oberhalb der Geländeoberkante errichtet.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann aufgrund der o.g. Gegebenheiten ausgeschlossen werden.

2.3.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet DE_2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ zu benennen. Dieses erstreckt sich nördlich in ca. 500 m Entfernung zum Vorhabenstandort. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes ist auf Grund des hohen Abstandes zur Vorhabenfläche nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf den Naturpark „Sternberger Seenlandschaft“

Naturparke dienen sowohl dem Schutz und Erhalt der Kulturlandschaften mit ihrer Biotop- und Artenvielfalt als auch der Erholung, dem nachhaltigen Tourismus und einer dauerhaft umweltgerechten Landnutzung sowie auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Naturparke sind dabei keine rechtsverbindlich festgesetzten Gebiete, in denen ein besonderer Schutz erforderlich oder gesetzlich festgelegt ist.

Der gesamte Planungsraum befindet sich in dem 53.990 ha großen Naturpark „Sternberger Seenlandschaft“ (§ 27 BNatSchG).

Dabei ist festzustellen, dass sich die gesamten landwirtschaftlich genutzten Flächen der Hoheits- bzw. Gemeindegebiete von Sternberg, Dabel, Borkow, Witzin und Mustin sowie weite Teile weiterer Gemeinden innerhalb des Naturparks befinden.

Ebenfalls lässt sich anhand der Großräumigkeit der Fläche ablesen, dass es sich um keine Restriktionsfläche für bauliche Anlagen oder andere Planungen handelt. Im Sinne der wirtschaftlichen Teilhabe wäre der Ausschluss gesamter Gemeindegebiete an der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien, die im überragenden öffentlichen Interesse stehen, nicht zulässig.

Die am 20.12.2004 in Kraft getretene Landesverordnung zur Festsetzung des Naturparks „Sternberger Seenland“ betrachtet dabei die aktuellen Entwicklungen in Bezug auf die angestrebte Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung der Bundesregierung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht, auf Grund ihres verhältnismäßig hohen Alters nicht. Die durch die Bundesregierung im erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) gesetzten Ziele zur Erreichung der angestrebten Treibhausgasneutralität der Stromversorgung im Bundesgebiet werden durch die Maßnahmen zur Erreichung und Umsetzung der Zwecke des Naturparks aus diesem Grund nicht berücksichtigt. Die geplante Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage widerspricht diesen dennoch nicht.

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen im gemeinsamen Kontext des Klimaparks Sternberger Seenlandschaft erfolgt eine gemeinschaftliche und nachhaltige Entwicklung des Gebietes. Dabei werden die im Naturpark enthaltenen hochwertigen Biotope, Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie die europäischen Schutzgebiete nicht überplant.

Durch die gemeinsame Planung in fünf Gemeinden werden die Gewerbesteuereinnahmen und die Maßnahmen der Zielabweichungsverfahren in diesen Kommunen koordiniert und umgesetzt.

Die aus der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu erwartenden positiven wirtschaftlichen Entwicklungen entsprechen dabei dem in der Landesverordnung beschriebenen Zwecken des Naturparks.

Es handelt sich aufgrund der vorherrschenden intensiv landwirtschaftlichen Nutzung, um einen anthropogen geprägten Standort ohne touristische Nutzung. Biotope und Lebensräume mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz werden nicht überplant. Zu hochwertigen Biotopstrukturen (z.B. Kleingewässer, Wald, Feldgehölze) werden Schutzabstände eingehalten.

Gegenteilig sieht die Planung in den Randbereichen der Biotope die Umwandlung der intensiven Nutzung von Ackerflächen in extensive Mähwiesen vor.

Das geplante Vorhaben ist nicht zur Beeinträchtigung der Ziele des Naturparkes „Sternberger Seenland“ geeignet.

Zusammenfassend besteht weder durch das Vorhaben noch durch ein kumulatives Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der nationalen und europäischen Schutzgebiete und ihrer maßgeblichen Bestandteile.

2.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale

Die Erlebbarkeit von Baudenkmalen ist, ebenso wie die Zugänglichkeit und die Nutzung, wesentlich für den Erhalt eines Kulturgutes. Generelle Voraussetzung für die Erlebbarkeit ist die Sichtbarkeit eines Kulturgutes.

Mit dem Vorhaben werden keine Veränderungen eintreten, die die Erlebbarkeit von Baudenkmalen der Umgebung einschränken, weil keinerlei Sichtzusammenhänge bestehen. Diese sind ausreichend weit entfernt und damit nicht untersuchungsrelevant.

Bodendenkmale

Im Planungsraum befinden sich nach derzeitigem Kenntnistand keine Bodendenkmale.

Eingriffe potenziell vorhandene unbekannte Bodendenkmale können weitestgehend ausgeschlossen werden. Die Solarmodule werden auf in Boden gerammte Stützen aufgestellt. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werkzeuge nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

2.4 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorhanden.

Das Vorhaben unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht.

Die Transformatorenstationen weisen alle, nach Wasserhaushaltsgesetz erforderliche Zertifikate auf. Erheblichen Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden. Strom kann nicht unkontrolliert entweichen.

2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt. Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen. Auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird bei Nichtdurchführung der Planung eine anhaltende geringe Biodiversität sowie Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge vorhanden bleiben.

2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auf Grund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, der zurückhaltenden Erschließung des Planungsraumes, der Verwendung modernster Technologien und der Vermeidung von Neuversiegelungen fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft gut in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Betroffen ist ein Standort von ausschließlich geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Der Einfluss auf hochwertige und empfindliche Biotope und Lebensräume des Untersuchungsraumes wurde prognostisch ermittelt. Hier sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verhindern zudem das Eintreten von Verbotstatbeständen.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Es konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche ermittelt werden. Die geplante Flächeninanspruchnahme erfolgt temporär. Die Anlage wird im Anschluss an die Betriebsdauer vollständig durch den Vorhabenträger zurückgebaut und in die landwirtschaftliche Nutzung als Folgenutzung übergeben.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser besteht nicht, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens, die zu Verschiebungen im Pflanzen- und Tierbestand führen könnte, findet nicht statt. Wechselwirkungen sind in diesem Falle nicht abzuleiten.

Schutzgut Wasser

Negative Auswirkungen auf die umliegenden Gewässer oder das Grundwasser können unter Einhaltung der Auflagen und Hinweise ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Luft ist als Medium ein wesentlicher Transportpfad für die Ausbreitung von Schall und Abgasen.

Da die Emissionsauswirkungen des Vorhabens auch unter Berücksichtigung der klimawirksamen Faktoren im Untersuchungsraum zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und des Schutzgutes Tiere und Pflanzen führen, sind Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

3. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Prüfung alternativer Planungsansätze wird unter Berücksichtigung der aktuellen gesetzgeberischen Vorgaben zum notwendigen Ausbau erneuerbarer Energien vorgenommen. In diesem Zusammenhang zu berücksichtigen ist, dass das Planungsziel der Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Hoheitsgebietes auf einer dazu benötigten Sondergebietsfläche von etwa 11,4 Hektar als Mindestanforderung erfüllt werden soll.

Die räumliche Nähe der Einzelvorhaben des Klimaparks Sternberg lässt eine grundsätzliche Übereinstimmung der Standortfaktoren annehmen.

Durch die Konzentration der Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem gemeinsamen Kontext wird eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in einem anderweitigen unbelasteten Raum verhindert.

Durch die gemeinsame Planung in fünf unterschiedlichen Gemeinden werden die Gewerbesteuererinnahmen und die Maßnahmen des Zielabweichungsverfahrens in diesen Kommunen koordiniert und umgesetzt.

Die interkommunale Verbindung der Vorhaben besteht durch den räumlichen Zusammenhang und den gemeinsamen Netzverknüpfungspunkt und der im Rahmen der regionalen Wertschöpfung geplanten Maßnahmen.

Grundsätzlich sollen für die großflächige Solarenergienutzung in erster Linie solche Bereiche überplant werden, in denen keine wesentlichen Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore zu erwarten sind.

Bei der Suche nach Alternativen wurde der Maßstab der Verhältnismäßigkeit zu Grunde gelegt. Unzumutbar erscheint ein alternativer Planungsansatz, wenn der damit in Verbindung stehende technische und finanzielle Aufwand die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung des geplanten Solarparks in Frage stellen und damit die Belange von Natur und Umwelt zu stark gewichtet werden.

Die Null-Variante, also die Verfehlung des eigentlichen Planungsziels bietet dabei keine zumutbare Alternative.

Die Vorschrift des § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB fordert von der planenden Gemeinde bzw. Stadt eine sorgfältige Ermittlung und Abwägung von Möglichkeiten der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Neu ist auch, dass der Gesetzgeber die Anforderungen an die Rechtfertigung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen konkretisiert hat.

Der vorsorgende, flächenbezogene Bodenschutz ist also durch die in § 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB formulierten Grundsätze der Bodenschutzklausel und der Umwidmungssperrklausel nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Befugnisse der Stadt, mit den Instrumenten der Bauleitplanung die bauliche und sonstige Nutzung zu steuern, korrespondiert mit der Verpflichtung, dabei mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

§ 1a Abs. 2 BauGB ist jedoch kein Versiegelungsverbot. Dennoch ergibt sich in Verbindung mit der Bodenschutzgesetzgebung sowie Art. 20a GG für die Stadt eine Selbstverpflichtung der Ausnutzung von bestehenden Konversionsflächen oder Baulandreserven vor dem Verbrauch von baulich nicht vorgeprägten Freiflächen.

Ausgehend vom gesamten Hoheitsgebiet können zunächst alle Flächen ausgeschlossen werden, die innerhalb der bebauten Siedlungsbereiche dem Wohnen oder anderen Nutzungsansprüchen dienen.

Sofern sich in Arrondierung zu diesen Siedlungen wirtschaftliche oder andere Konversionsflächen befinden, sind diese als Alternativstandort abzuprüfen.

Vorliegend ist festzustellen, dass im gesamten Hoheitsgebiet der Stadt keine flächengleichen zusammenhängenden Konversions- oder Dachflächen zur Verfügung stehen. Es drängt sich entsprechend kein besserer Standort auf.

Gleichfalls gilt, dass alle landwirtschaftlichen Nutzflächen mit einem vergleichbaren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen als Alternative gelten.

Würde das Ziel allein auf den bestmöglichen Erhalt landwirtschaftlicher Produktionsflächen abstellen, so wäre in letzter Konsequenz der Verzicht auf die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans eine nachhaltige Strategie im Sinne des Bestandsschutzes. Allerdings blendet dieser Ansatz die umweltpolitischen Zielstellungen der Mitigation des Klimawandels und des gesetzlich geforderten Zubaus erneuerbarer Energien völlig aus. Ein Verstoß gegen den strengen Maßstab der Zumutbarkeit läge damit auf der Hand.

Auf Grund seiner anthropogenen Vorprägung durch die vorhandenen Hauptverkehrsstrassen ist die Flächenkulisse des Vorhabens, auch durch geltende Gesetzgebungen, besonders geeignet für die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien. Im Bereich der Bahngleise sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen mit durchschnittlich 25 Bodenpunkten vorhanden. Zusammenhängende Flächen mit einem deutlich geringerem durchschnittlichen landwirtschaftlichen Ertragsvermögen sind nicht vorhanden.

Allein diese Feststellung führt zu dem Fazit, dass der einbezogene Geltungsbereich mit seiner ausreichenden Flächengröße, einer guten Erschließung zur Erreichbarkeit des Planungsraumes und zur Abführung des erzeugten Stroms, seiner geringen Empfindlichkeit des betreffenden Natur- und Landschaftsraumes gut für die Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet ist. Zusätzlich ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine Fachgesetzgebungen oder Vorschriften vorliegen, die gegen die o. g. Planungsabsicht stehen oder gar als Vollzugshindernisse in die gemeindliche Abwägung einzustellen wären.

Im Übrigen ergab sich auch aus dem Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit und der Fachbehörden und Träger öffentlicher Belange keine Ideallösung außerhalb des Planungsraumes.

Die aktive Solarenergieerzeugung steht aus verschiedenen Gründen im besonderen öffentlichen Interesse und soll entsprechend im Hoheitsgebiet der Stadt Sternberg und innerhalb des Geltungsbereiches vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ umgesetzt werden.

Im Sinne des Gesetzgebers und der in § 2 EEG formulierten Wichtung der Belange der Erzeugung erneuerbarer Energien werden vorliegend die Belange der Landwirtschaft zurückgestellt, ohne diese vollständig zu ignorieren.

Somit ist festzustellen, dass sich kein vermeintlich besserer Standort für die vorliegende Planung aufdrängt.

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

Allgemein

- Alle Baumaßnahmen erfolgen unter ökologischer Baubegleitung.
- Die geplanten Ausgleichsflächen im Geltungsbereich sind während der Bauphase durch geeignete Absperrungen (z.B. Bauzaun) auszugrenzen oder durch das Auslegen von Bodenschutzmatten zu schützen. Durch das Befahren der Flächen entstehen Bodenverdichtungen. Das Befahren der Ausgleichsflächen ist ausschließlich für die Pflege und Unterhaltung derselben zulässig. Die „technische Bewirtschaftung“ der Photovoltaikanlage hat ausschließlich außerhalb der Ausgleichsflächen über das Wegenetz zu erfolgen. Die Grenzen der Ausgleichsflächen sind daher auch für den Betrieb des Solarparks eindeutig zu kennzeichnen (z.B. Eichenspaltpfähle in einem Abstand von 10m).

Avifauna

- Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.

Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

- Erhalt von Gehölzbiotopen und Schaffung neuer Offenlandbiotop.
- Schaffung von Bruthabitaten für bodenbrütende Vogelarten

Reptilien

- Berücksichtigung der Reptilien sowie der potenziellen Habitatbereiche bei Baumaßnahmen. Konfliktlösungen durch Zäunung bzw. Bauzeitenregelung. Alternativ wäre ein Baustart nicht vor Mitte Oktober (witterungsbedingt) möglich, da sich die Tiere dann in ihren Winterquartieren befinden.

Amphibien

- Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.

Kleinsäuger

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies wird durch einen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 10 cm gewährleistet.*

Großsäuger

- *Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit durch die Freihaltung von Wildkorridoren zwischen hochwertigen Biotopen.*

Insekten und Fledermäuse

- *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.*

Weitere mit dem Vorhaben in Verbindung stehende naturschutzfachliche Projekte

Vernässung Niedermoorgrünland „Bullenstallwiese“ bei Borkow

Eine als Grünland genutzte Fläche nördlich der Ortslage Borkow mit einem Gesamtumfang von etwa 12 ha innerhalb der Gemarkung Borkow, Flur 1 wird durch die Gut Sternberg GmbH & Co. KG aus Gägelow als Flächeneigentümer und Landwirt bewirtschaftet.

Gegenstand dieses naturschutzfachlichen Projektes ist es, die intensive Nutzung des Grünlandes einzustellen und durch qualifizierte wasserwirtschaftliche und naturschutzfachliche Maßnahmen als Lebensraum aufzuwerten. Zielstellung ist die **Entwicklung und Renaturierung artenreicher Mähwiesen auf Mineral- und Moorstandorten.**

Die Flächen werden von Gräben und Drainagen durchzogen. Bestehende wasserwirtschaftliche Anlagen zur Regulierung des Wasserstandes von Gräben und angrenzenden Acker- und Grünlandflächen könnten zur Anhebung des Stauziels genutzt werden.

Bis in den September hinein könnte im Jahresverlauf ein kontinuierliches oberflächennahes Vernässungsniveau erreicht werden.

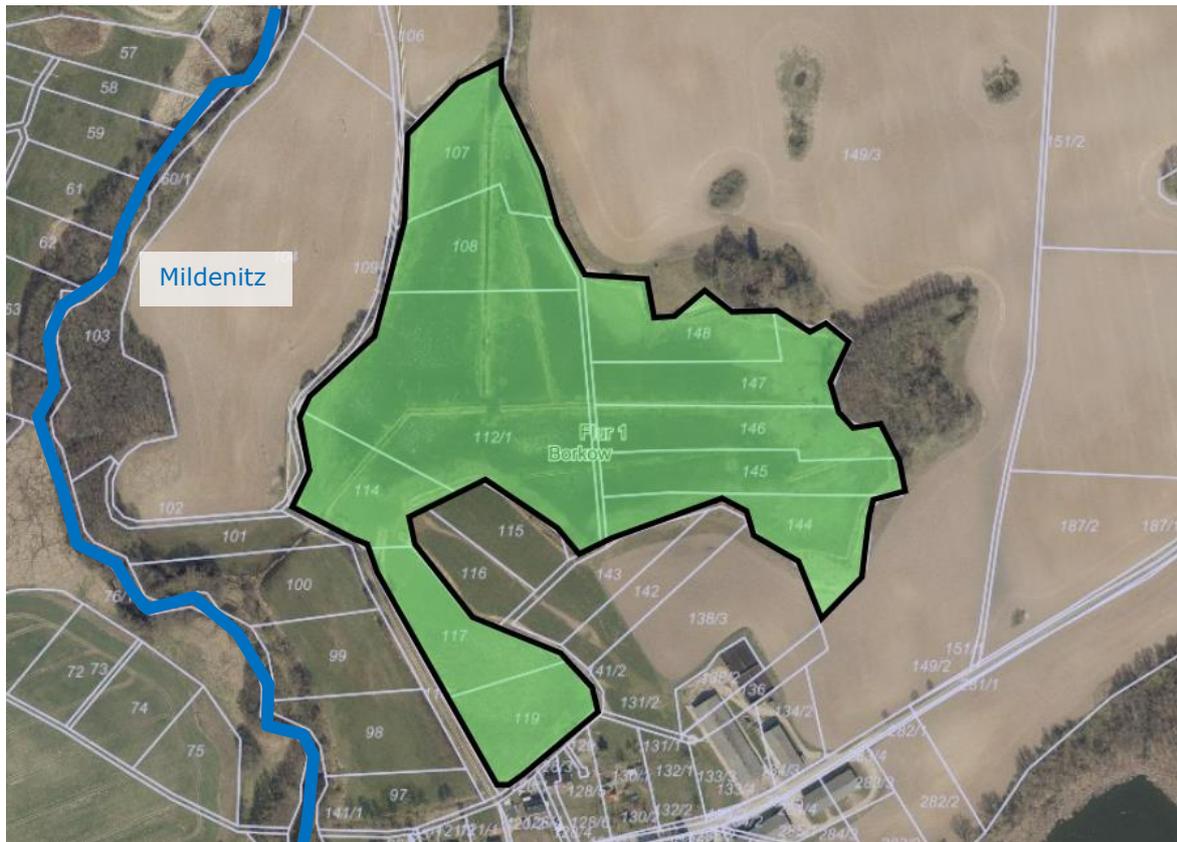


Abbildung 12: Luftbildauszug Gaia M-V mit geplantem Naturschutzprojekt

Mit der Aufgabe der Intensivlandwirtschaft würden Nährstoffeinträge und eine regelmäßige Bodenbearbeitung entfallen. Es werden sich hochwertige Feuchtgrünlandstrukturen mit einer besonderen Bedeutung für Amphibien und Brutvögel entwickeln.

Über den naturschutzfachlichen Wert dieses Projektes hinaus ergeben sich mit der Umsetzung vielfältige umweltfachliche Synergien:

- Besondere Klimaschutzpotenziale, insbesondere **Minderung von Treibhausgasfreisetzungen durch die Wiedervernässung des Moorkörpers** auf dieser Grünlandfläche. Die Renaturierung von Mooren stellt für den Klimaschutz einen herausragenden naturschutzfachlichen Beitrag dar. Obwohl Moore weltweit lediglich drei Prozent der globalen Landfläche einnehmen, binden sie ein Drittel des terrestrischen Kohlenstoffes. Durch die geplante Maßnahme des Vorhabenträgers entstünde ein natürlicher CO₂-Speicher für bis zu 2.300 Tonnen Kohlenstoff (langfristig CO₂-Sequestrierung).
- **Verminderung von Stofffreisetzungen vor allem von Pflanzennährstoffen, wie Phosphor und Stickstoff** (Funktion als landschaftliche Stoffsenke für Nährstoffe durch Akkumulation)

- **Entlastung der Mildnitz als Gewässer I. Ordnung** durch erhebliche Minderung von Nährstoffeinträgen und Wasserrückhalt in der Fläche

5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Bestandteil des Umweltberichts ist es gemäß Nr. 3 Buchstabe a der Anlage 1 BauGB eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse aufzuführen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

Auf Grund der im Rahmen des Aufstellungsverfahrens durchgeführten Untersuchungen und Kartierung im Zusammenhang mit der umfangreichen vorhandenen Studienlage sind keine technischen Lücken und fehlende Kenntnisse bekannt.

Zur Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Auswirkung der Planung auf die Schutzgüter wurden aktuelle projektspezifische Grundlagen zur Beurteilung herangezogen. Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum erfolgte nach der Kartieranleitung und Kartierungsmethode im Land Mecklenburg-Vorpommern. Die Erfassung des faunistischen Bestandes erfolgte ebenfalls durch ein entsprechendes Gutachten. Alle weiteren notwendigen Angaben konnten den Örtlichkeiten entnommen werden.

Die im Rahmen des Umweltberichts untersuchten absehbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter, die im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen, wurden unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik betrachtet. Lücken durch fehlende Kenntnisse oder Schwierigkeiten sind nicht bekannt.

5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und eine wissenschaftliche Begleitung in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Feinsteuerung abzuleiten.

Die Stadt Sternberg plant, nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch die Einbeziehung entsprechender Fachgutachter. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

5.3 Erforderliche Sondergutachten

Innerhalb der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Zur Beurteilung des faunistischen Bestandes erfolgte eine Kartierung des faunistischen Bestandes durch die Diplom-Biologin Juliane Schatz und den Diplom-Landschaftsökologen Jens Berg des Kompetenzzentrums Naturschutz und Umweltbeobachtung.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten streng geschützter Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen, sofern die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

Es wurde zudem untersucht, ob mit dem Vorhaben erhebliche Belästigungen durch Lichtimmissionen auf umliegende Gebäude und/oder Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen entstehen.

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

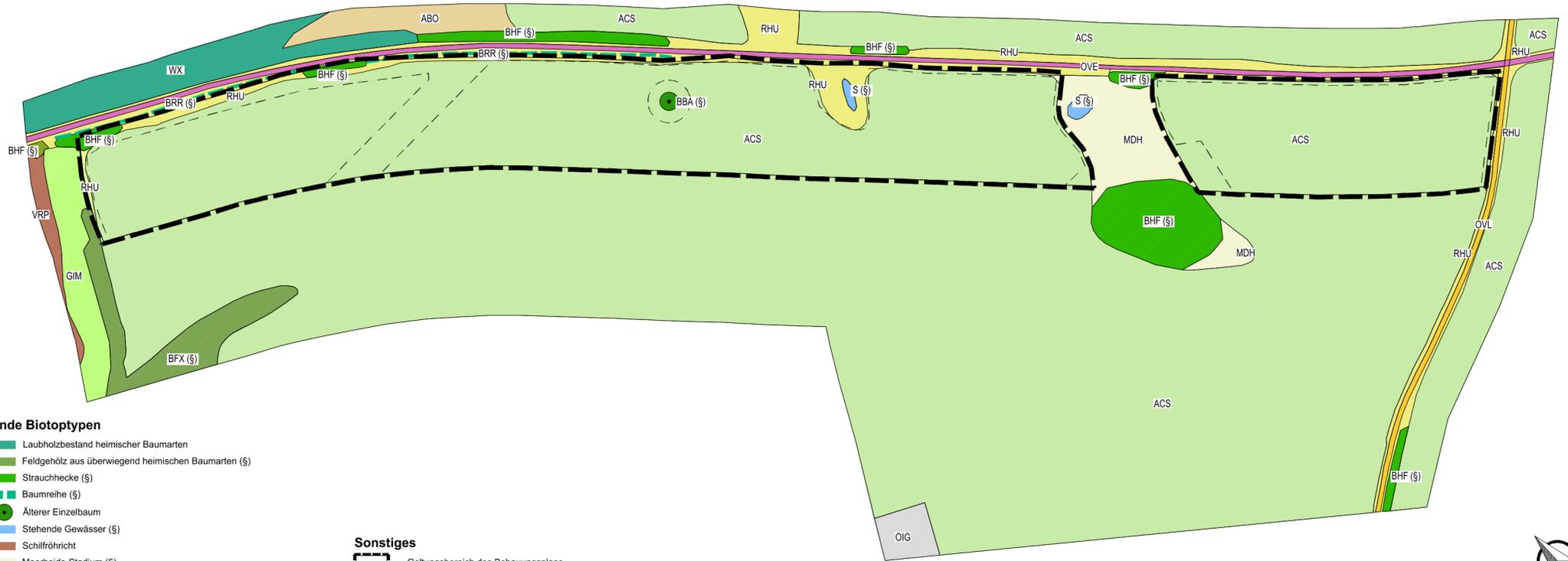
Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand **nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt** werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet absehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

7. Anhang

- Anhang 01 Biotypenkartierung
- Anhang 02 Ergebnisbericht faunistische Erfassungen
- Anhang 03 Artenschutzfachbeitrag
- Anhang 04 Karte der Ackerzahlen
- Anhang 05 Blendanalyse



Legende Biotoptypen

- WX ■ Laubholzbestand heimischer Baumarten
- BFX ■ Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (§)
- BHF ■ Strauchhecke (§)
- BRR ■ Baumreihe (§)
- BBA ● Älterer Einzelbaum
- S ■ Stehende Gewässer (§)
- VRP ■ Schilfröhricht
- MDH ■ Moorheide-Stadium (§)
- GIM ■ Intensivgrünland auf Mineralstandorten
- RHU ■ Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Standorte
- ACS ■ Sandacker
- ABO ■ Brachfläche ohne Magerkeitszeiger
- OVL ■ Straße
- OVE ■ Bahn / Gleisanlage
- OIG ■ Gewerbegebiet

Sonstiges

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Baugrenze
- (§) gesetzlich geschütztes Biotop

Maßstab 1 : 2500



Stadt Sternberg

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 22

"Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn"

Anlage 05 - Biotopkartierung

Ergebnisbericht faunistische Erfassungen

PV-Sternberger Seenland - Solarpark Sternberg (ca. 32 ha)



Abb. 1 Übersichtskarte PV-Planung Sternberger Seenland - Solarpark Sternberg (rot) und Untersuchungsgebiet (gelb)

Auftraggeber: **MAPRONEA GMBH**
Große Grüne Straße 23
17192 Waren (Müritz)

Bearbeitung: Kompetenzzentrum
Naturschutz und Umweltbeobachtung
Passow Pappelstr. 11
17121 Görmin
tel 039992 76654/ 0162 4411062
email jberg@naturschutz-umweltbeobachtung.info

Erfassungen: **Dr. Juliane Schatz** (Diplom-Biologin)
Jens Berg (Diplom-Landschaftsökologe)

Datum: Stand 06.12.2023

Aufgabenstellung:

Kartierleistungen

- Erfassung von Brutvögeln
Revierkartierung, Sichtbeobachtung, Verhören
März bis Juli, 6x Tag- und 2x Nachterfassungen
- Erfassung von Amphibien
Sichtbeobachtung, Verhören und Reusen- und Kescherfang
März bis Juni, 4x Erfassungen
- Erfassung von Reptilien
Sichtbeobachtung, ggf. Kontrolle von künstlichen Verstecken
Mai bis September, 5x Erfassungen
- Erfassung von Rastvögeln
Zählung an Nahrungsflächen
August bis April, 9x Erfassungen
- Potentialbewertung zu weiteren relevanten Artengruppen

Untersuchungsgebiet

- Plangebiet plus 100 m-Umfeld
- nordöstlich des Gewerbegebietes Sternberg - Rachower Moor
- Plangebiet ca. 32 ha
- in 2023 wurde Mais angebaut

Auftragsdatum: 10. Februar 2023

Erfassungszeitraum: März 2022 bis Februar 2023

Methoden:

Brutvögel - Die Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte mittels der Revierkartierungsmethode (u. a. BIBBY et al. 1995). Hierzu wurde das Untersuchungsgebiet vollständig zu Fuß begangen bzw. vom Rand aus, mittels optischer Hilfen (Fernglas und Spektiv), überwacht. Insgesamt wurden im Zeitraum März bis Juli 2023 sechs Untersuchungsdurchgänge absolviert. Um insbesondere die Brutvögel der Agrarlandschaften zu erfassen, wurden für die Erfassungen mit Nachtanteil die Monate April und Juni gewählt. Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) verzeichnet. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung wurde in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Im 100 m-Umfeld wurde insbesondere in Waldgebieten oder großen Gewässern auf eine genauere örtliche

Eingrenzung des Reviers verzichtet (lediglich Brutverdacht bzw. Brutzeitfeststellung), sofern es sich gegenüber PV-Anlagen um nicht empfindliche Arten handelte

Amphibien - Es wurden die üblichen Methoden zur Erfassung von aquatischen Arten angewandt, z. B. Verhören und Sichtbeobachtungen am Tag und in der Nacht mit Hilfe eines Strahlers. Kescher- bzw. Reusenfänge konnten in den temporären Gewässern auf Grund des niedrigen Wasserstände nicht durchgeführt werden. Fangzäune und Bodenfallen kamen auf Grund der landwirtschaftlichen Nutzung der Untersuchungsflächen nicht zum Einsatz. Für die Untersuchungen wurden ab März vier Durchgänge geplant. Auf Grund ungünstiger Witterungsbedingungen im Frühjahr wurden insgesamt fünf Erfassungsdurchgänge absolviert.

Reptilien - Zur Erfassung von Reptilien wurde entsprechend der Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2005) die Sichtbeobachtung angewendet, wobei bestimmte Wegstrecken und potentielle Habitate wiederholt langsam abgegangen und visuell abgesucht wurden. Es wurden ab Mai fünf Begehungen durchgeführt. Zudem wurden auf geeigneten Flächen künstliche Verstecke (Reptilienplots) ausgebracht und kontrolliert. Fangzäune und Bodenfallen kamen auf Grund der landwirtschaftlichen Nutzung dagegen nicht zum Einsatz.

Rastvögel - An neun Terminen wurden Zählungen von Rastvögeln durchgeführt. Zur Artbestimmung wurden optische Hilfen eingesetzt (Fernglas und Spektiv).

Tab. 1 Untersuchungsstaffelung

	2023										2024	
	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.
Brutvögel	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Rastvögel	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
Reptilien	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Amphibien	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-



Abb. 2 und 3 Ansichten des Untersuchungsgebietes.



Abb. 4 und 5 Weitere Ansichten des Untersuchungsgebietes.

Tab. 2 Untersuchungstermine PV-Planung Sternberger Seenland und Witterungsbedingungen

Jahr	Monat	Tag	Höchsttemperatur [°C]	Tiefsttemperatur [°C]	Sonnenstunden [Std.]	Niederschlag [mm]	Mittlere Windstärke [km/h]	Bedingungen
2023	03	21	10	6	0	3	10	i.O.
		22	15	7	1	1	14	i.O.
		23	13	9	1	5	16	Schauer
	04	16	12	7	1	0	11	i.O.
		17	12	5	6	0	10	i.O.
		18	13	2	5	0	9	i.O.
	05	04	16	1	9	0	5	i.O.
		05	15	7	7	1	10	i.O.
		06	9	6	0	11	7	ungünstig
		22	25	13	12	0	4	i.O.
		23	19	14	1	6	12	Schauer
	06	24	18	8	6	0	10	i.O.
		18	26	12	4	0	4	i.O.
		19	27	13	1	0	5	i.O.
		20	26	15	3	0	5	i.O.
	07	15	32	17	9	1	10	i.O.
		16	27	17	9	1	13	i.O.
		17	24	15	7	7	12	i.O.
	08	13	25	14	6	0	8	i.O.
		14	29	15	10	0	3	i.O.
	09	10	29	14	12	0	7	i.O.
		11	30	14	8	1	4	i.O.
	10	8	15	7	7	<1	6	i.O.
		9	12	8	0	3	6	i.O.
11	21	5	4	<1	<1	7	i.O.	
	22	3	-2	2	0	10	i.O.	
12	steht aus							
	steht aus							
2024	01	steht aus						
		steht aus						
	02	steht aus						
		steht aus						

Erfassungsergebnisse

Brutvögel

Im Erfassungszeitraum 2023 konnten insgesamt 32 verschiedene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Planfläche + 100 m-Umfeld) registriert werden. Als Brutvögel (Brutnachweis, Brutverdacht und Brutzeitnachweis) sind bis zu 19 Arten nachgewiesen worden. Im Plangebiet brütete jedoch lediglich die Feldlerche. Die übrigen Arten, z. B. Gelbspötter, Goldammer, Neuntöter und Zilpzalp, nutzten als Bruthabitat Biotope im Umfeld. Eine ganze Reihe von Arten konnte allerdings auch als Nahrungsgast im Plangebiet beobachtet werden.

Tab. 3 Erfassungsergebnisse Brutvögel Solarpark Sternfeld

	März	April	Mai I	Mai II	Juni	Juli	Status	
							Plangebiet	Umfeld
Amsel		SB	SB		SB		NG	BZF
Aas-/ Nebelkrähe	SB				SB		NG	NG
Blaumeise	SB			SB			-	NG
Buchfink	RN	RV	RV	RV	SB	SB	-	BZF
Buntspecht	SB			SB			-	NG
Eichelhäher	SB						-	NG
Elster		SB		SB			-	NG
Feldlerche		RV	RV	RV	RV	SB	BN (1 BP)	BV (1 BP)
Feldsperling		SB					NG	NG
Fitis			RN	RN	RN		-	BZF
Gelbspötter			RV	RN	RN		-	BV (1 BP)
Goldammer		RV	RV	RV	RV	SB	NG	BN (1 BP)
Grauammer	SB	RN	RV	RV	SB	SB	NG	BZF
Klappergrasmücke			RN	RN			-	BZF
Kleiber	SB	RN	RN				-	BZF
Kohlmeise	SB		SB	SB	SB		-	BZF
Kuckuck				RN	RN		-	NG
Mönchsgrasmücke		SB		SB			-	BZF
Neuntöter			RV	RV	RV	RV	NG	BN (1 BP)
Rotkehlchen	SB		RN	SB			-	BZF
Rotmilan		Ü		Ü	Ü		NG	NG
Ringeltaube	SB					SB	NG	NG
Schwarzmilan			Ü				NG	NG
Singdrossel		RN	RN	RN			-	BZF
Sommersgoldhähnchen				SB	SB		-	BZF
Stieglitz		SB	RN	RV	SB	SB	NG	BZF
Star						SB	NG	NG
Sumpfmehse	SB				SB		-	NG
Turmfalke		SB					NG	NG
Waldbaumläufer		SB	SB			RN	-	BZF
Zaunkönig	SB	RN	RN	RN			-	BZF
Zilpzalp		RN	RV	RV	RV	SB	-	BN (1 BP)

Erfassung RV = Revierverhalten (z. B. singendes/ balzendes Männchen, Paare, Nistmaterial oder Futter tragender Altvogel, wamender Altvogel), RN = Rufnachweis, SB = Sichtbeobachtung
 Status BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast
 Sonstiges BP = Brutpaar, Ü = Überflug

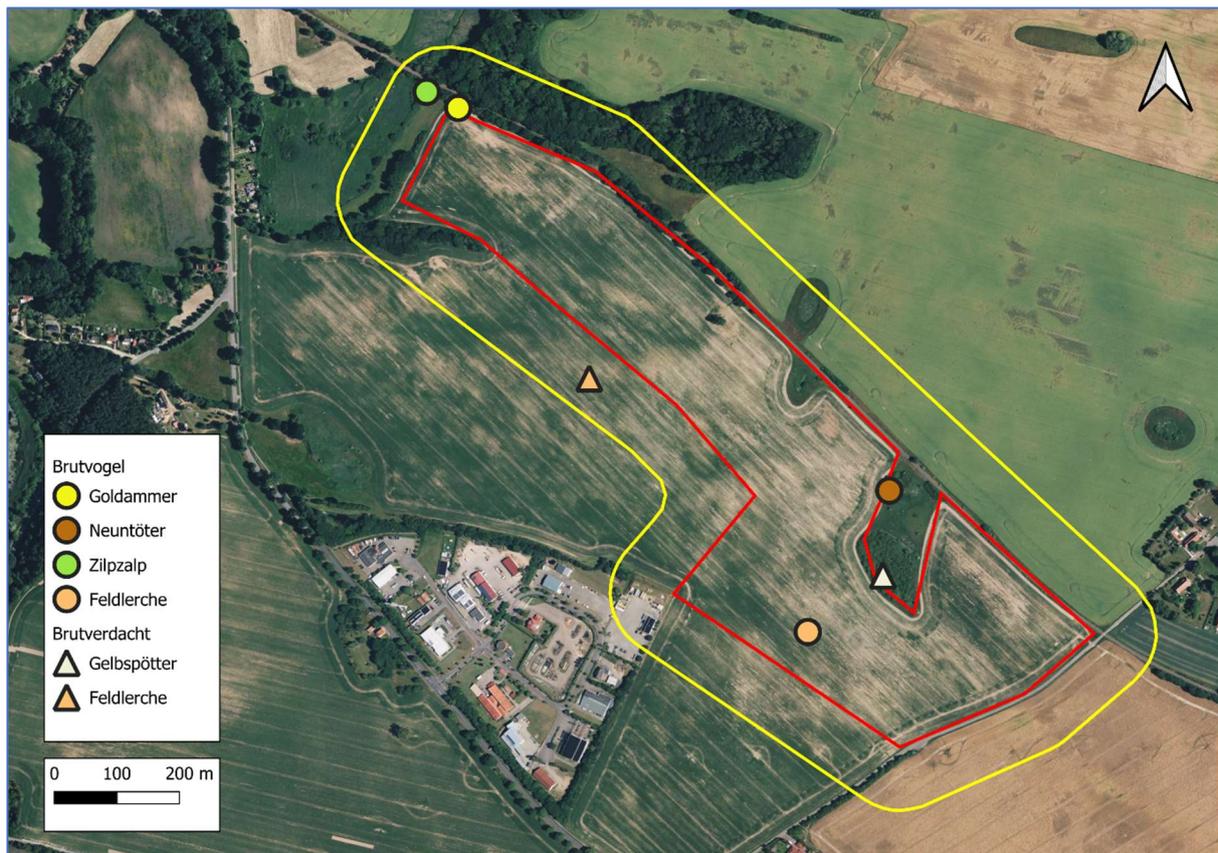


Abb. 6 Brutnachweise und Brutverdachtsfälle - Revierzentren im Plan- (rot) und Untersuchungsgebiet (gelb)

Feldlerche - Die Revierdichte und der Bruterfolg der Feldlerche sind stark von der angebauten Feldfrucht abhängig. Vegetationshöhen von 15-25 cm und eine Bodenbedeckung von 20-50% sind für die Nestanlage optimal. Beispielsweise ist Wintergetreide zur Hauptbrutzeit der Feldlerche (Mai und Juni) bereits sehr hoch und dicht, was den Bruterfolg der Art beeinträchtigt. Nester werden hier bevorzugt in Bereichen mit lockerem Bewuchs (Störstellen mit Kümmerwuchs) angelegt. Auch Maisfelder stellen keine optimalen Bruthabitate dar, da diese zunächst zu licht sind und dann schnell hoch bewachsen. Auf konventionell bewirtschafteten Ackerflächen finden sich in der Regel nur 1-2 Reviere pro 10 ha. Die Feldlerche zeigt zudem artspezifisches Meideverhalten gegenüber Gehölzen und anderen Vertikalstrukturen (z. B. >50 m zu Einzelbäumen und >120 m zu Baumreihen). Im Plangebiet ergeben sich insbesondere durch umliegende Gehölze strukturbedingte visuelle Störwirkungen, so dass Brutvorkommen der Feldlerche auf etwa 22 ha der Planfläche zu erwarten sind. Dies entspricht bei konventioneller Bewirtschaftung einem zu erwartenden Vorkommen von 2-4 Revierpaaren. Hier wurde im Plangebiet, wahrscheinlich auf Grund des Anbaus von Mais, nur ein Brutpaar festgestellt. Im 100 m-Umfeld besteht ein Brutverdacht. Weitere Reviere im Untersuchungsgebiet wurden im Jahresverlauf frühzeitig aufgegeben bzw. verlagert.

Amphibien

Nordwestlich des Vorhabengebietes erstreckt sich ein Feuchtgebiet, in dem die Rotbauchunke nachgewiesen wurde (Rufnachweis). Es handelt sich um ein stark verschliffenes Gebiet, ohne größere offene Wasserflächen, in dem keine weiteren Amphibiennachweise durch Kescher- und Reusenfang oder Sichtbeobachtung gelangen. Als Winterquartiere dienen u. a. Nagerbauten, Erdspalten und geräumige Hohlräume im Erdreich. Sie liegen meist in unmittelbarer Nähe zum Laichgewässer und sind selten weiter als 500 m von diesem entfernt. Querungen der Ackerfläche sind entsprechend zu erwarten.

Im Vorhabengebiet und den unmittelbar angrenzenden Bereichen befanden sich im Kartierzeitraum keine weiteren wasserführenden Hohlformen. Entsprechend fehlten weitere potentiell geeignete Laichhabitats für Amphibien.



Abb. 7 Amphibienvorkommen im Vorhabengebiet (rot) und 100 m-Umfeld (gelb)

Reptilien

Das Vorhabengebiet wird nordöstlich durch eine Bahnanlage begrenzt. Zauneidechsen nutzen häufig Bahnanlagen und wärmen sich besonders in den Morgenstunden auf dem Schotter und den Bahnschwellen bzw. nutzen das Schotterbett als Versteckplatz und auch zur Überwinterung. Bei zu hohen Temperaturen ziehen sie sich u. a. in angrenzende Bereiche zurück. Es konnten während der Begehungen jedoch keine Zauneidechsen oder weitere Reptilienarten

nachgewiesen werden. Strukturarme Ackerflächen stellen i. d. R. für Zauneidechsen kein geeignetes Habitat dar. An Acker- bzw. Wegrändern und anderen Randstrukturen können Zauneidechsen hingegen vorkommen, aber auch hier gelangen keine Artnachweise.



Abb. 8 Bahnanlage nordöstlich des Vorhabengebietes

Rastvogelvorkommen

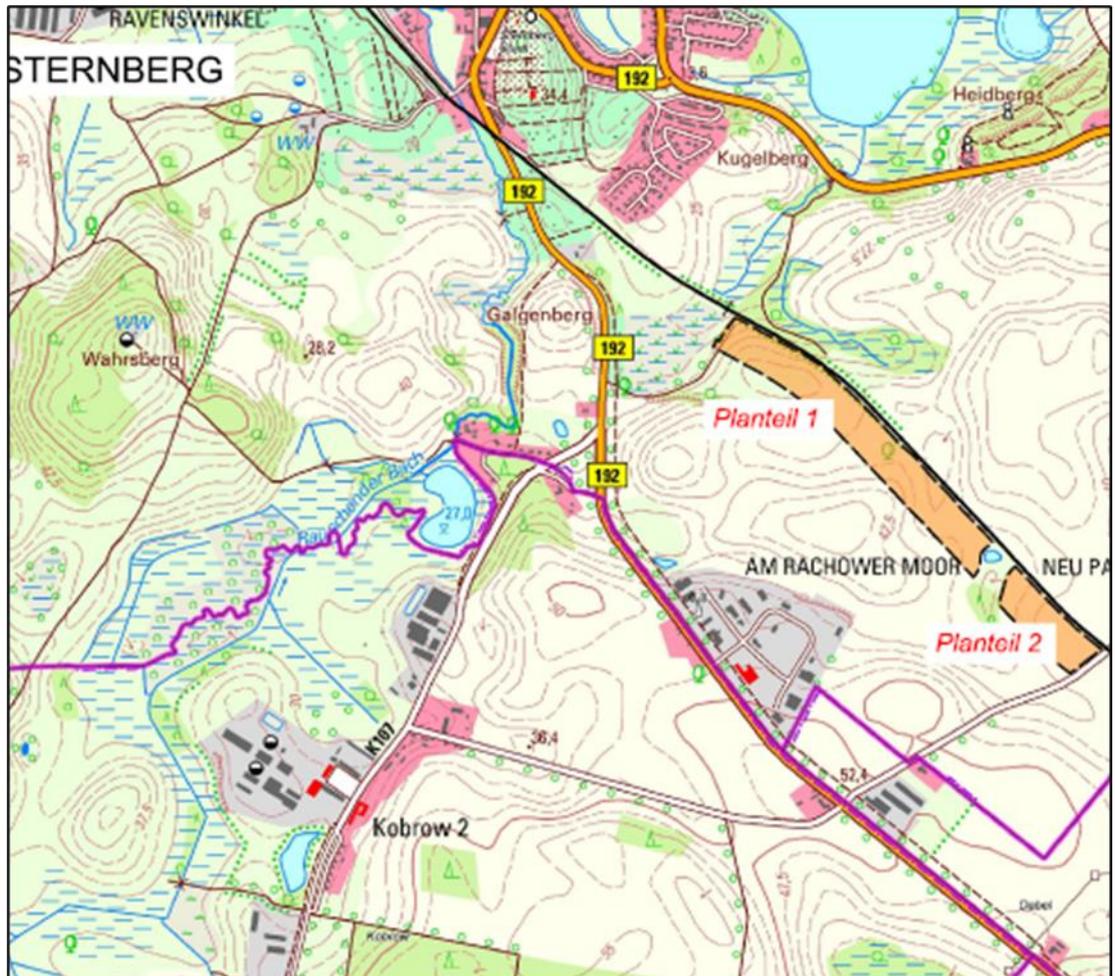
Erfassung wird im Februar 2023 abgeschlossen sein

Potentialbewertung zu weiteren relevanten Artengruppen

Hinweise auf Vorkommen oder Konfliktpotentiale mit anderen relevanten Arten oder Artengruppen wurden nicht festgestellt.

gez. Jens Berg

Stadt Sternberg
vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 22
„Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“



Artenschutzfachbeitrag
Entwurf, Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	2
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2	Untersuchungsraum und Datengrundlagen	3
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	4
1.4	Gegebenheiten, die artenschutzrechtliche Probleme erwarten lassen könnten	6
1.5	Relevanzprüfung	7
2.	WIRKUNGEN DES VORHABENS	11
2.1	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen	11
3	BESTAND SOWIE DARSTELLUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	14
3.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	14
3.1.1	Pflanzenarten	14
3.1.1	Tierarten	14
3.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten.nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie Brutvögel	25
4	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	33
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung	33
4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen	34
5.	FAZIT	35
	LITERATURVERZEICHNIS	36

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadtvertretung der Stadt Sternberg hat in der Sitzung am 15.06.2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ sowie die 3. Änderung und Ergänzung des Flächennutzungsplans der Stadt Sternberg beschlossen.

Da die in der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorgegebenen artenschutzrechtlichen Verbote auf der nationalen Ebene in die Vorschrift des § 44 BNatSchG aufgenommen wurden, ist dieses Vorhaben entsprechend auf seine Zulässigkeit zu prüfen. Zu untersuchen sind insbesondere die direkten Wirkungen des Vorhabens auf besonders und streng geschützte Arten sowie die mittelbaren Auswirkungen durch stoffliche Immissionen, Lärm und andere Störreize.

In der vorliegenden Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung erfolgten im Planungsraum der vorhabenbezogenen Bebauungspläne Nr. 22 und 23 und einem 100 m weitem Umfeld in der Zeit von März bis September 2023 entsprechende **faunistische Kartier- und Erfassungsarbeiten**. Darüber hinaus erfolgten weitere Kartierungen von Zug- und Rastvögeln bis Februar 2024. Die Ergebnisse sind in den Artenschutzfachbeitrag eingeflossen.

1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen

Der Planungsraum des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ der Stadt Sternberg gliedert sich in zwei Planteile und befindet sich innerhalb des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen innerhalb des 110 m Streifens entlang der Bahnstrecke Blankenberg – Dabel. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Der Planungsraum wird im Nord-Osten durch die Bahnstrecke begrenzt. Nördlich dieser Gleisanlage befindet sich das „Herrenholz“, ein geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten. Die südöstliche Grenze bildet die Lindenstraße. Darüber hinaus erstrecken sich weitere Ackerflächen. Westlich des Vorhabenstandortes grenzt der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet“ an und in ca. 300 m Entfernung befindet sich ein Gewerbegebiet der Stadt Sternberg.

Hochwertige Biotopstrukturen werden nicht überplant bzw. als solche im weiteren Planungsprozess gesichert. Diese umfassen im Geltungsbereich ein temporäres Kleingewässer mit angrenzenden Flutrasen sowie einen Einzelbaum (Eiche). Zwischen den Planteilen erstreckt sich das „Flockenmuer“, ein Kleingewässer mit angrenzendem Röhrichtbestand. Dieses gesetzlich geschützte Biotop wird in seiner derzeitigen Ausprägung nicht verändert.

Der Planungsraum liegt innerhalb des Naturparks „Sternberger Seenlandschaft“. Weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet DE_2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ zu benennen. Dieses erstreckt sich nördlich in ca. 500 m Entfernung zum Vorhabenstandort. Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) ist das DE_2338-304 „Mildentztal mit Zuflüssen und verbundenen Seen“. Das Schutzgebiet erstreckt sich ebenfalls nördlich in ca. 1.200 m Entfernung zum Planungsraum.

Im Rahmen dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen nach gutachterlicher Einschätzung daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf den Leitfaden „Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf Ebene der Bauleitplanung“. Folgende Themenkomplexe sind bei der Prüfung der Verbotstatbestände zu berücksichtigen bzw. zu untersuchen:

- Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (EG-VSchRL), insbesondere Brutvögel
- die darüber hinaus nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" gemäß BNatSchG.

Die Entscheidung über die tatsächliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände basiert auf drei wesentliche Kriterien:

- die relevanten Wirkfaktoren des o. g. Vorhabens
- deren maximale Wirkreichweiten
- die Empfindlichkeiten von Arten innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes.

Sofern sich alle drei Parameter überlagern, droht ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

1.4 Gegebenheiten, die artenschutzrechtliche Probleme erwarten lassen könnten

Checkliste:		
Gegebenheiten, die artenschutzrechtliche Probleme erwarten lassen könnten		
Gegebenheiten	Ja	Nein
Das Bauvorhaben liegt innerhalb oder angrenzend (innerhalb von 300 m) an folgenden Bereichen (Angaben abrufbar im Geoportal M-V unter https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVprofessional		
• Wald	x	
• Gesetzlich geschützte Biotope	x	
• Lebensraumtypen FFH (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)		x
• Grundwasserabhängige Ökosysteme	x	
• Ehemalige Rieselfelder		x
• Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000)	x	
Das Bauvorhaben liegt innerhalb oder angrenzend (innerhalb von 300 m) an ein Verbreitungsgebiet folgender Anhang IV-Arten (Angaben abrufbar im Geoportal M-V unter https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVprofessional → Naturschutz → Arten → Fauna		
• Fischadler	x	
• Fischotter	x	
• Kranich	x	
• Rotmilan		x
• Schreiadler		x
• Schwarzstorch		x
• Seeadler		x
• Eremit		x
• Wanderfalke		x
• Weißstorch		x
• Wiesenweihe		x
Für das Vorhaben liegen konkrete Hinweise auf ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten vor (bzw. Naturschutzverbände, vorhandene Kartierungen, etc.)	x	
Konkrete Hinweise vor Ort lassen auf ein Vorkommen bestimmter Arten/ Artengruppen schließen (bspw. Kotspuren, Fraßspuren, tote Individuen, Nester, etc.)	x	
Das Bauvorhaben weist folgende Eigenschaften auf:		
• Es handelt sich um ein Gebäude, das älter als fünfzig Jahre ist		x
• Spalten in Fassaden, Querfugen, zerstörte oder offene Fenster, etc.		x
• Erhöhte Lichtemissionen (insbesondere Beleuchtungseinrichtungen, deren Licht in den Himmel oder in den baurechtlichen Außenbereich strahlt oder reflektiert wird)		x
• Erhöhte Lärmemission (je nach Art oberhalb von 47 db(A) (Garniel et al. 2007))		x
• Potenzielle Tierfallen (Schächte, Rückhaltebecken Glasscheiben, (Frei-)Leitungen		x

Gegebenheiten	Ja	Nein
Das Vorhaben überplant folgende Strukturen oder grenzt daran an (300 m):		
• Gehölzbestände (ab ca. 30 Jahre)	x	
• Baumbestand mit Höhlen, Spalten oder Horsten	x	
• Dicht gewachsene Hecken und/ oder Gebüsche	x	
• Gewässer	x	
• Waldränder	x	
• Bahndämme	x	
• Brachflächen/ Ruderalflächen		x
• Kiesgruben oder ähnliches		x

1.5 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten „herausgefiltert“, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- die auf Grund ihrer Lebensraumsansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Wälder, Gewässer etc.),
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Fauna

Säugetiere

Gegenwärtig kann davon ausgegangen werden, dass Großsäuger den Untersuchungsraum nicht bevorzugt als Nahrungshabitat nutzen, da es sich um intensiv genutzte Ackerflächen mit direkt angrenzender Bahntrasse handelt und der menschliche Einfluss als hoch einzuschätzen ist.

Die Umzäunung der Anlage wird so gestaltet, dass eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleistet ist. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes gewährleistet werden. Vorliegend soll dieser durchgehend mindestens 10 cm betragen.

Um die ökologische Durchgängigkeit der Flächen auch für Großsäuger weiterhin zu gewährleisten und eine Zerschneidungswirkung durch die Errichtung des Vorhabens zu verhindern, werden **Wildkorridore in das Planungskonzept integriert**, welche von jeglicher Bebauung freigehalten und als Mähwiesen entwickelt werden.

Lebensräume von Kleinsäugetern, wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und des Europäischen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums.

Für Biber (*Castor fiber*) und Eurasischer Fischotter (*Lutra lutra*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Gewässer die sich als Habitat eignen sind durch die vorliegende Planung nicht betroffen. Lebensräume der beiden Arten werden von dem geplanten Vorhaben somit nicht berührt.

Fledermäuse

Winterquartiere von Fledermäusen (*Microchiroptera*), wie Keller, Höhlen, Gewölbe mit einer hohen Luftfeuchtigkeit sowie einer konstant niedrigen Temperatur von 2 bis 5 Grad, befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Natürliche Sommerquartiere der europäischen Fledermäuse sind enge Ritzen sowie Hohlräume, Spalten hinter abplatzender Borke, Baumhöhlen oder Stammrisse. Andere Arten siedeln vorrangig in Spalten von Felsen und Höhlen. Teilweise werden auch aufgelassene Gebäude besiedelt. Solche Habitatstrukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches des in Rede stehenden Vorhabens.

Es ist davon auszugehen, dass Fledermäuse den Vorhabenstandort als Jagdhabitat nutzen. **Eine Betroffenheit ist näher zu untersuchen.**

Reptilien

In Mecklenburg-Vorpommern sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Glatt-/ Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) streng geschützt.

Lebensräume der europäischen Sumpfschildkröte befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese Art bevorzugt Gewässer mit gutem Wasserpflanzenbestand und schlammigen Grund.

Vorzugslebensräume der Glatt-/Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind gekennzeichnet durch einen Wechsel von vegetationslosen Flächen mit unterschiedlich dichter und hoher Vegetation und insgesamt einer gut ausgebildeten Krautschicht. Typische Lebensräume sind somit strukturreiche Heiden, Moore, Magerstandorte und lichte Wälder.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) reguliert ihre Körpertemperatur, wie alle Reptilien, über das Aufsuchen unterschiedlich temperierter Orte. Sie sind somit auf strukturreiche Habitate, mit Bereichen unterschiedlicher Sonneneinstrahlung, Vegetation, Relief sowie Feuchtigkeit etc. angewiesen.

Sie besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf.

Zauneidechsen nutzen häufig Bahnanlagen und wärmen sich besonders in den Morgenstunden auf dem Schotter und den Bahnschwellen bzw. nutzen das Schotterbett als Versteckplatz und auch zur Überwinterung. Bei zu hohen Temperaturen ziehen sie sich u. a. in angrenzende Bereiche zurück. Es konnten während der Begehungen jedoch keine Zauneidechsen oder weitere Reptilienarten nachgewiesen werden. Strukturarme Ackerflächen stellen i. d. R. für Zauneidechsen kein geeignetes Habitat dar. An Acker- bzw. Wegrändern und anderen Randstrukturen können Zauneidechsen hingegen vorkommen, aber auch hier gelangen keine Artnachweise.

Ein Vorkommen dieser Art ist innerhalb des Untersuchungsraumes potentiell möglich. Somit ist auch ein sporadisches Auftreten im Geltungsbereich nicht ausgeschlossen.

Aus diesem Grund muss eine Betroffenheit näher untersucht werden.

Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) lebt in Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Bergbaufolgelandschaften.

Die Knoblauchkröte präferiert lockere, lose Böden wie z.B. Sandheiden, Magerrasen, Trockenrasen, Spargelböden und Binnendünen. Das Vorkommen dieser Arten im Planungsraum ist somit sehr unwahrscheinlich.

Lebensräume und potenzielle Laichgewässer von Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) sind sonnenexponierte Stillgewässer mit einer offenen Wasserfläche und einem reich strukturierter Gewässerboden.

Nordwestlich des Vorhabengebietes erstreckt sich ein Feuchtgebiet, in dem die Rotbauchunke nachgewiesen wurde (Rufnachweis).

Es handelt sich um ein stark verschilftes Gebiet, ohne größere offene Wasserflächen, in dem keine weiteren Amphibiennachweise durch Kescher und Reusenfang oder Sichtbeobachtung gelangen.

Im Vorhabengebiet und den unmittelbar angrenzenden Bereichen befanden sich im Kartierzeitraum keine weiteren wasserführenden Hohlformen. Entsprechend fehlten weitere potentiell geeignete Laichhabitats für Amphibien. Als Winterquartiere dienen u. a. Nagerbauten, Erdspalten und geräumige Hohlräume im Erdreich. Sie liegen meist in unmittelbarer Nähe zum Laichgewässer und sind selten weiter als 500 m von diesem entfernt.

Jedoch sind Wanderbewegungen im Planungsraum nicht generell auszuschließen.

Eine Betroffenheit von Amphibien ist näher zu untersuchen.

Sonstige Artengruppen

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf **Fische** (*Percidae*), **Meeressäuger**, **Libellen** (*Odonata*) und **Weichtiere** (*Mollusca*) auszuschließen.

Das Vorkommen und die Betroffenheit streng geschützter **Käfer** (*Coleoptera*) sind im Untersuchungsraum nicht bekannt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis – mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt.

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese Biotopstrukturen werden nicht überplant.

Nachweise des Mentrie's Laufkäfer (*Carabus menetriesi ssp. Pacholei*) sind im Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich im unteren Peenetal bekannt. Diese Art präferiert nährstoffärmere, konstant grundwassergeprägte, schlenken- und torfmoosreiche Standorte.

Die Vorzugslebensräume der genannten streng geschützten Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen. Diese Lebensräume sind im Bereich des Planungsraumes nicht vorhanden.

Das Vorkommen geeigneter Futterpflanzen der Arten kann demnach ausgeschlossen werden. Somit ist eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Negative Wirkungen auf die streng geschützte Gefleckte Schnarrschrecke (*Bryodemella tuberculata*) können ebenfalls ausgeschlossen werden. Diese Art der Ordnung **Heuschrecken** (*Orthoptera*) ist ein typischer Steppenbewohner, welcher auf wärmebegünstigten Offenlandflächen mit spärlicher Vegetation lebt.

Ursprünglich waren Vorkommen in den Heidegebieten Norddeutschlands bekannt. Mittlerweile gilt sie dort bereits als ausgestorben.

Avifauna

Der Schutz der Avifauna ergibt sich aus den Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG erhalten alle wildlebenden europäischen Vogelarten den Schutzstatus der besonders geschützten Arten.

Im Erfassungszeitraum 2023 konnten insgesamt 32 verschiedene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Planfläche + 100 m-Umfeld) registriert werden. Als Brutvögel (Brutnachweis, Brutverdacht und Brutzeitnachweis) sind bis zu 19 Arten nachgewiesen worden. Südlich des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 22 gelangen Brutnachweise der Feldlerche. Die übrigen Arten, z. B. Gelbspötter, Goldammer, Neuntöter und Zilpzalp, nutzten als Bruthabitat Biotope im Umfeld. Eine ganze Reihe von Arten konnte allerdings auch als Nahrungsgast im Plangebiet beobachtet werden.

Weitere Artengruppen, die aufgrund der Ausstattung des Planungsraumes im Untersuchungsraum nicht vorkommen können, sind nicht weiter zu beachten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Reptilien, Amphibien, Fledermäuse sowie Brutvögel verschiedener Gilden.

2. Wirkungen des Vorhabens

2.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Nachfolgend werden die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung von Bebauungsplänen möglicherweise auftretenden Wirkfaktoren untersucht:

Wirkfaktoren	Prüfung eines erweiterten Wirkungsbereiches	
	Ja	Nein
Baubedingte Wirkungen		
Inanspruchnahme von Habitat- bzw. Vegetations-/ Biotopstrukturen (temporär und dauerhaft) bspw. (Teil-)Versiegelung von Lebensräumen, Abbruch von Gebäude(teilen)- oder anderen Baustrukturen		x
Veränderungen von Habitat- bzw. Vegetations-/Biotopstrukturen (temporär und dauerhaft) bspw. Durch Bodenabtrag, -umlagerung, -durchmischung, -verdichtung	x	
Akustische Reize (Schall)	x	
Optische Reizauslöser/ Bewegung	x	
Licht	x	
Erschütterungen	x	
Stoffeinträge bspw. Durch Salze, Staub, Schwebstoffe und ggf. Schwermetalle		x
Veränderung der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse		x
Barrierewirkung / Zerschneidung	x	
Fallenwirkung		x
Individuenverluste durch bauliche Aktivitäten		x
Anlagebedingte Wirkungen		
Inanspruchnahme von Habitat- bzw. Vegetations-/ Biotopstrukturen (Überbauung oder Versiegelung von Lebensräumen)	x	

Wirkfaktoren	Prüfung eines erweiterten Wirkbereiches	
	Ja	Nein
Veränderung von Habitat- bzw. Vegetations-/ Biotopstrukturen (temporär und dauerhaft) bspw. Durch Bodenabtrag, -umlagerung, -durchmischung, -verdichtung		x
Optische Reizauslöser/ Kulissenwirkung	x	
Veränderung der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse		x
Veränderung der Temperaturverhältnisse	x	
Barrierewirkung/ Zerschneidung	x	
Fallenwirkung / Vogelschlag am Glas		x
Betriebsbedingte Wirkungen		
Akustische Reize (Schall)		x
Optische Reizauslöser/ Bewegung		x
Licht		x
Erschütterungen		x
Stoffeinträge bspw. Schwermetalle, Salze, Staub und Schwebstoffe		x
Barrierewirkung/ Zerschneidung	x	
Individuenverluste bspw. Durch Kollision, Vogelschlag		x
Veränderungen der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse		x
Veränderungen der Temperaturverhältnisse	x	

Bemerkungen

Baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen sind grundsätzlich möglich, beschränken sich jedoch auf die Errichtungsphase und sind damit temporär. Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist.

Es ist während der Bauphase insbesondere mit vermehrtem Maschinenlärm aufgrund der Bautätigkeit sowie mit einer erhöhten Anwesenheit von Montagepersonal zu rechnen.

Zur optimierten Exposition und Aufständigung der Module/Funktionseinheiten werden standardisierte, feste Gestelle eingesetzt, welche in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Aufgrund der sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig. Die Module werden anschließend zu Funktionseinheiten zusammen und zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden.

Für die Verkabelung der Photovoltaikanlage ist das Ausheben von Kabelgräben notwendig. Der Bodenaushub wird nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten getrennt nach Bodenarten wiedereingesetzt.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen bis maximal 3,0 Metern.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 2.530 m² davon 230 m² Vollversiegelung sowie 2.300 m² Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen **betriebsbedingten** Immissionswirkungen absehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Negative Randeinflüsse wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen oder Eutrophierung gehen somit vom Vorhaben nicht aus.

Grundsätzlich erfolgt mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage und der damit verbundenen notwendigen Umzäunung der Anlage eine Barrierewirkung. Aufgrund der in das Planungskonzept integrierten Abstandsflächen zu Wäldern, Freileitungen und Gräben werden diese Wirkungen jedoch minimiert.

3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.1.1 Pflanzenarten

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten in hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens vorkommen.

Die vorliegende Planung nimmt eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche in Anspruch. Aufgrund der intensiven Nutzung ist das Vorkommen von Pflanzenarten der FFH-Richtlinie sehr unwahrscheinlich.

3.1.2 Tierarten

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen bzw. zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Tötungsverbot**).

Für das Vorhaben ist von einer baubedingten Verbotsverletzung auszugehen, wenn die mit dem Bau der in Verbindung stehenden Handlungen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führen.

Weiterhin können Verbotsverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot).

Veränderungen von Aktivitätsmustern, ein höherer Energieverbrauch oder der Abzug von Tierarten in ungünstige Gebiete können zu relevanten Störungen führen und damit den Erfolg der Fortpflanzung, Aufzucht, Mauser, Überwinterung oder Wanderung gefährden.

Dabei ist auch die zeitliche Komponente zu berücksichtigen. So sind Störungen nur während der Bauphase relevant. Maßgebend ist dabei, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Erheblichkeitsschwelle).

Unter einer lokalen Population werden alle Individuen einer Art verstanden, die eine Fortpflanzungs- und Überlebensgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden, abgrenzbaren Raum gemeinsam bewohnen.

Der Erhaltungszustand wird dann verschlechtert, wenn sich der Bestand einer lokalen Population vorhabenbedingt dauerhaft verringern würde.

Sollte ein kurzzeitiges Ausweichen aus dem Störungsfeld möglich sein, sind in der Regel keine dauerhaften Auswirkungen auf die Lokalpopulation zu erwarten. Der Verbotstatbestand wird entsprechend nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**).

Zu prüfen sind somit alle Lebens- und Teillebensräume, die von geschützten Arten aktuell zur Fortpflanzung oder zum Ausruhen genutzt werden.

Unter die Begriffsdefinition Fortpflanzungs- und Ruhestätte fallen beispielsweise auch alle Bereiche, die potenziell diese Funktionen erfüllen können. Damit beinhaltet das Zerstörungsverbot auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die mit hoher Wahrscheinlichkeit wiederbesetzt werden.

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Prüfung der Betroffenheit von Amphibien

Auswirkungen während der Bauphase

Der Bereich des geplanten sonstigen Sondergebietes umfasst keine Vorzugslebensräume oder Überwinterungshabitate der Amphibien.

Im Geltungsbereich ist jedoch potenziell von unregelmäßigen, sporadischen Wanderbewegungen von Amphibien auszugehen. Zielgerichtete Wanderkorridore lassen sich nicht abgrenzen. Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum erfolgen im Frühjahr und Herbst.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme:

Wenn die **Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Amphibien** von Oktober bis Februar stattfindet, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus haben z.B. tägliche Kontrollen der Baugruben zu erfolgen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Während der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien absehbar. Eine Wanderung zwischen den verschiedenen Lebensräumen ist weiterhin uneingeschränkt möglich, da der Anlagenzaun so gestaltet wird, dass eine Durchgängigkeit für Amphibien gegeben ist.

Artengruppe: Amphibien
Untersucht wurde: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
Schutzstatus
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie
Bestandsdarstellung
<p>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</p> <p>-sonnenexponiertes Gewässer, gut entwickelte Subvegetation, ausreichend offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden (Äste/Steine) und fehlender Fischbesatz wirken sich positiv auf eine Besiedlung aus</p> <p>- Als Laichgewässer werden überwiegend naturnahe Kleingewässer, Kleinseen, Teiche und Abgrabungsgewässer bevorzugt.</p> <p>-terrestrischen Lebensräume befinden sich häufig in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers</p> <p>Zu den Landhabitaten gehören Laub- und Mischwälder, Gärten, Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, Steine und Totholz</p> <p>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:</p> <p>- verbreitet</p> <p>Allgemeine Gefährdungsursachen:</p> <p>- Zerstörung von Laichgewässern</p> <p>- Einfluss von Pestiziden und Herbiziden</p> <p>- Verkehrsoffer</p> <p>- intensive Bodenbearbeitung im Landlebensraum</p> <p>Der Rückgang der Laichgewässer führt zu einer zunehmenden Verinselung der Population. Die Verluste wandernder Tiere durch den Straßenverkehr schwächen die Populationen.</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend</p> <p>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</p> <p>Amphibienvorkommen konnten nicht nachgewiesen werden. Da im Umfeld Amphibienvorkommen bekannt sind, ist ein sporadisches Einwandern potenziell möglich.</p> <p>Habitatqualität: mäßig</p>
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</p> <p>- keine Beseitigung von Vorzugslebensräumen</p> <p>- Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeit oder alternativ bei einer Bauzeit innerhalb des Wanderungszeitraumes erfolgt die Anlage eines Folienschutzzaunes</p> <p>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</p> <p>- nicht erforderlich</p>
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</p> <p>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an</p> <p>Begründung:</p> <p>Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete stellt aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung keine Vorzugslebensräume dar. Um Tötungen und Verletzungen zu vermeiden, ist die Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes von Oktober bis Februar geplant. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist mit Folienschutzzaunen ein Einwandern wirkungsvoll zu verhindern.</p> <p>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</p>
<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung:</p>

Mit der Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes kann eine Störung der Tiere ausgeschlossen werden. Winterquartiere befinden sich nicht im Planungsraum. Mit der geplanten Bauzeit im Winterhalbjahr sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien zu erwarten.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Vorhabenbedingt werden **keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten** von Amphibien beansprucht oder beeinträchtigt. Tötungen und Verletzungen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

- nicht erforderlich -

Prüfung der Betroffenheit von Reptilien

Auswirkungen während der Bauphase

Innerhalb der geplanten sonstigen Sondergebiete befinden sich keine Vorzugslebensräume oder Winterquartiere. Ein sporadisches Einwandern in das Baufeld ist jedoch nicht ausgeschlossen.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Reproduktionsstätten und die Überwinterungsplätze der Reptilien nicht in unmittelbarer Nähe zu den festgesetzten Baufeldern befinden. Insofern ist ein baulicher Eingriff während der Überwinterungsphase unkritisch (*Bauzeitenregelung*).

In dem verbleibenden Aktivitätszeitraum muss das Einwandern der Tiere in das Baufeld z. B. durch Leiteinrichtungen effektiv verhindert werden (*Sicherung*).

Durch die o. g. Vermeidungsmaßnahmen bleibt ein Rückzugsraum für Reptilien während der gesamten Bauarbeiten erhalten.

Vermeidungsmaßnahmen

Wenn die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Reptilien zwischen Februar und Oktober stattfindet, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für die Reptilien keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Vermeidungsmaßnahmen

Wenn die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Reptilien zwischen Februar und Oktober stattfindet, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

Artengruppe: Reptilien Untersucht wurde: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie
Bestandsdarstellung Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: Ursprünglich ist die Artengruppe als ein Waldsteppenbewohner zu bezeichnen, der in Mitteleuropa durch die nacheiszeitliche Wiederverwaldung zurückgedrängt wurde. Heute werden naturnahe bzw. anthropogen gestaltete Habitate wie Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen und Brachen als Lebensraum bevorzugt. Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern: - verbreitet, aber in geringer Dichte Allgemeine Gefährdungsursachen: - Beseitigung von Ökotoopen, Kleinstrukturen und Sonderstandorten etc. - Einfluss von Pestiziden und Herbiziden - Verkehrsofopfer - intensive Bodenbearbeitung
Vorkommen im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum Im Planungsraum ist das Einwandern von Individuen potenziell möglich. Habitatqualität: im Bereich des geplanten sonstigen Sondergebietes mäßig
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen - keine Beseitigung von Lebensräumen - Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes - bei einer Bauzeit innerhalb des Aktivitätszeitraumes erfolgt die Anlage eines Folienschutzzaunes vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): - nicht erforderlich
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an Begründung: Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete stellt aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung kein Optimalhabitat für Reptilien dar. Ein sporadisches Einwandern in das Baufeld ist jedoch nicht vollkommen ausgeschlossen. Um Tötungen und Verletzungen zu vermeiden, ist die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes von Oktober bis Februar geplant. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist mit einem Folienschutzzaun um das Baufeld ein Einwandern wirkungsvoll zu verhindern. Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt
Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Begründung: Mit der Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes kann eine Störung der Tiere ausgeschlossen werden. Winterquartiere befinden sich nicht im Planungsraum. Mit der geplanten Bauzeit im Winterhalbjahr sind keine negativen Auswirkungen auf Reptilien zu erwarten.

Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i>
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):
<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
Begründung:
Vorhabenbedingt werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien beansprucht oder beeinträchtigt. Tötungen und Verletzungen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können ausgeschlossen werden.
Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i>
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
- nicht erforderlich -

Prüfung der Betroffenheit von Fledermäusen

Auswirkungen während der Bauphase

Im Planungsraum befinden sich keine geeigneten Winterquartiere von Fledermäusen. Ebenfalls erfolgen mit der Planung keine Eingriffe in Gehölzstrukturen, die als Sommerlebensräume dienen könnten. Der Vorhabenstandort kann auch während der Bauphase als Jagdhabitat genutzt werden.

Auswirkungen während der Betriebsphase

Nach Fertigstellung des Solarparks kann dieser weiterhin als Jagdhabitat von Fledermäusen genutzt werden. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) werden die Solarmodule aufgrund der fehlenden Sonneneinstrahlung keinen Strom produzieren. Negative Auswirkungen auf diese schallempfindlichen Arten können dahingehend ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich ist keine Beleuchtung des Anlagengeländes erforderlich. Sollte dennoch eine geringfügige Beleuchtung an Nebenanlagen erfolgen, ist folgender Hinweis zu berücksichtigen: 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.

Artname: Fledermäuse (Microchiroptera)

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung**Kurzbeschreibung Biologie:**

- *dichtes, oft seidiges Fell, meist grau bis braun oder schwärzlich gefärbt, Bauchseite heller als der Rücken*
- *Fellhaare sind arttypisch aufgebaut und besitzen kleine Schüppchen*
- *Flugmembran, bestehend aus zwei Hautschichten erstreckt sich von den Handgelenken bis zu den Fußgelenken (Plagiopatagium).*
- *weitere Membranen erstrecken sich von den Handgelenken zu den Schultern (Propatagium), zwischen den Fingern (Dactylopatagium) sowie den Beinen*
- *letztere wird Uropatagium (Schwanzflughaut) genannt, sie bindet den Schwanz – sofern vorhanden – mit ein und dient oft zum Einkeschern der Beute*
- *Daumen ist kurz und trägt eine Kralle; die vier übrigen Finger sind stark verlängert und spannen die Flughaut*
- *verlängert sind auch der Ober- und der Unterarm, der nur noch aus einem Knochen, der Speiche (Radius), besteht, während die Elle (Ulna) im mittleren Teil reduziert ist*
- *Dorn am Fußgelenk (Calcar) dient zum Aufspannen der Schwanzflughaut und ist bei einigen Arten noch durch einen steifen Hautlappen ergänzt*
- *Hinterbeine der Fledermäuse sind im Gegensatz zu den meisten anderen Säugetieren durch eine Drehung des Beines im Hüftgelenk nach hinten gerichtet, sie enden in fünf bekrallten Zehen*
- *diese dienen in der Ruhephase zum Aufhängen im Quartier, wobei eine besondere Konstruktion der Krallensehnen ein passives Festhalten ohne Muskelanspannung ermöglicht*
- *Fledermäuse sind nachtaktive Tiere, zum Schlafen ziehen sie sich in Höhlen, Felsspalten, Baumhöhlen oder menschengemachte Unterschlupfe zurück*
- *Fledermäuse haben eine niedrige Fortpflanzungsrate, die meisten Arten bringen nur einmal im Jahr ein einzelnes Jungtier zur Welt*
- *nach Beendigung des Winterschlafes wandern die Fledermäuse in ihre Sommerquartiere, dabei suchen sich die Männchen meist Tagesquartiere, die als Ausgangspunkt für die Jagd dienen*
- *die Weibchen finden sich zu Wochenstuben zusammen, in denen die Jungtiere geboren und gemeinsam aufgezogen werden*

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:

- *flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung in M-V, wenngleich vielfach sichere Quartiernachweise fehlen*
- *Verbreitungsschwerpunkte befinden sich an Gebäuden (Quartiergebiete), mit einem strukturreichen Umfeld (Jagdgebiete)*

Gefährdungsursachen:

- *Beseitigung oder Versiegelung von Habitaten mit Quartiereigenschaften*
- *Verringerung der Nahrungsgrundlage durch Pestizideinsatz in der Land- und Forstwirtschaft*
- *Verminderung der Jagdmöglichkeiten durch den Verlust von insektenreichen Landschaftsstrukturen (Hecken, Säume, Waldränder)*

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potentiell vorkommend

Der Geltungsbereich stellt ein potenzielles Jagdhabitat für Fledermäuse dar. Winter- und Sommerquartiere werden nicht beansprucht.

Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes

Population: Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann auf Grund fehlender Bezugsgrößen nicht vorgenommen werden.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

Fledermäuse jagen in der Nacht. Auf dem Speiseplan der heimischen Arten stehen fast ausschließlich Insekten. Grundsätzlich ist mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage keine Beleuchtung erforderlich. Trotzdem wird zum Schutz von Insekten und Fledermäuse folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme berücksichtigt:

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.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Begründung:

Winter- und Sommerquartiere von Fledermäusen werden nicht beansprucht. Eine Tötung und Verletzung von Tieren kann somit ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Da sich im Bereich des sonstigen Sondergebietes keine Winter- und Sommerquartiere von Fledermäusen befinden sind keine Störungen absehbar. Der Planungsraum kann weiterhin als Jagdhabitat genutzt werden.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bedarfsweise erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Tötungen und Verletzungen von Fledermäusen erfolgen nicht mit dem geplanten Vorhaben. Gegenteilig wird sich aufgrund der Extensivierung der Flächen das Nahrungsangebot für Fledermäuse verbessern.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel

Die „europäischen Vogelarten“ sind definiert als „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten“ im Sinne der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie). Nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie handelt es sich hierbei um alle wildlebenden Vogelarten, die in Europa heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b, bb BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 c i. V. m. § 54 Abs. 2 BNatSchG).

Für alle europäischen Vogelarten sind nach den Vorgaben des Artikels 5 der Vogelschutz-Richtlinie das absichtliche Töten und Fangen, die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern sowie jegliche Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit grundsätzlich verboten.

Ebenso sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG wirksam. Entsprechend gilt auch das Verbot, die europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Berücksichtigt man die Ausstattung des Planungsraumes so bleibt generell festzuhalten, dass dieser anthropogenen Belastungen ausgesetzt ist.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für das Vorhaben ist von einer Verbotverletzung auszugehen, wenn der Bau der geplanten Photovoltaikanlage bzw. etwaiger Nebenanlagen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führt.

Weiterhin können Verbotverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Entscheidend ist der konkrete Standortbezug, das heißt die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von möglichen Brutrevieren mit variablen oder festen Niststätten von europäischen Vogelarten.

Beurteilung drohender Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG

Prüfung der Betroffenheit von Brutvögeln der Gehölze

Auswirkungen in der Bauphase

Im Planungs- bzw. Untersuchungsraum konnten Gehölzbrüter nachgewiesen werden.

Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe an Gehölzstrukturen oder anderen hochwertigen Biotopen. Jedoch sind baubedingte Störungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu berücksichtigen.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Ende Juli bis Februar) erfolgen.

(Bauzeitenregelung)

Alternativ können einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode realisiert werden, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Gehölzbiotope werden weder beseitigt, noch beeinträchtigt und können weiterhin als Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten dienen.

Brutvogelarten der Gehölze

Artengruppe: Gehölzbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)	
Untersucht wurden: Neuntöter, Zilpzalp	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - typische Vogelarten der Hecken und Feldgehölze - jährlich neuer Nestbau - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt - Ernährung: Insekten, Spinnen, seltener Weichtiere Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern: - verbreitet Gefährdungsursachen: Beseitigung von Feldgehölzen, Hecken oder Gebüsch	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum	
Im Untersuchungsraum wurden Brutaktivitäten von Gehölzbrütern nachgewiesen.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes	
Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
Habitatqualität: im Bereich des geplanten sonstigen Sondergebietes befinden sich keine Bruthabitate, Habitatqualität im Untersuchungsraum gut	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen	
- Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - Keine Gehölzbeseitigung - eng aneinander liegende Bauereignisse vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): - nicht erforderlich	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an
Begründung:	
Mit dem geplanten Vorhaben erfolgen keine Gehölzbeseitigungen. Baubedingte Tötungen können demnach ausgeschlossen werden.	
Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt	

<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung: <i>Die Errichtungsphase ist außerhalb der Brutperiode geplant. Störungen von Brutvögeln können damit ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p>Begründung: <i>Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind keine geeigneten Bruthabitate vorhanden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>
<p>Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>
<p>- nicht erforderlich -</p>

Prüfung der Betroffenheit von Bodenbrütern

Auswirkungen in der Bauphase

Im Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete selbst erfolgten ausschließlich Nachweise von Bodenbrütern, hier der **Feldlerche**.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Ende Juli bis Februar) erfolgen.

(Bauzeitenregelung)

Alternativ können einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode realisiert werden, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Auswirkungen während der Betriebsphase

Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist das Nest nach dem Ausflug der letzten Jungvögel funktionslos geworden. Jedoch ist in diesen Fällen das Bruthabitat, innerhalb dessen im Folgejahr ein neuer Neststandort gesucht werden kann, als relevante Lebensstätte für die Beurteilung heranzuziehen.

Trotz Inanspruchnahme eines nachgewiesenen Brutplatzes kann vom Erhalt der Fortpflanzungsstätte ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Bruthabitats weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können.

Im Geltungsbereich konnte im Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete ausschließlich die **Feldlerche (Alauda arvensis)** als einzige Brutvogelart nachgewiesen werden.

Für Feldlerchen sind Vegetationshöhen von 15-25 cm und eine Bodenbedeckung von 20-50% für die Nestanlage optimal. Eine dichte und hohe Vegetation zur Hauptbrutzeit (Mai und Juni), beeinträchtigt den Bruterfolg deutlich.

Die Feldlerche bevorzugt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige bzw. keine Gehölze oder andere Vertikalstrukturen. Strukturbedingte visuelle Störwirkungen ergeben sich im Planungsraum durch umliegende Gehölze und Freileitungen welche potenzielle Ansitzwarten für Greifvögel darstellen. Die Feldlerche zeigt aus diesem Grund ein artspezifisches Meideverhalten zu diesen Vertikalstrukturen von 50 bis zu 100 m.

Die Studie des bne „Solarparks – Gewinne für die Diversität“ zeigt, dass Solarparks durchaus als Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten dienen können.

Es wurde festgestellt, dass ein Reihenabstand, der ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für Ansiedlungen von Bodenbrüterarten schafft.¹

¹ Bundesverband neue Energiewirtschaft (bne): Solarparks Gewinne für die Diversität: S. 29

Auf konventionell bewirtschafteten Ackerflächen finden sich in der Regel nur 1-2 Reviere pro 10 ha. Vorliegend umfasst die Größe des sonstigen Sondergebietes ca. 11,4 ha. In den Kartierergebnissen wird deutlich, dass ausschließlich ein Brutpaar südlich des Planungsraumes nachgewiesen werden konnte. Ebenso bestand ein weiterer Brutverdacht. Das entspricht einem durchschnittlichen Brutvorkommen. Die oben beschriebenen Meideverhalten in Bezug auf Vertikalstrukturen zeichnen sich auch in den Kartierergebnissen ab. Ebenfalls wird deutlich, dass die Brutplätze der Feldlerchen in Abständen von mindestens 100 m voneinander entfernt liegen.

Das Planungskonzept sieht die Entwicklung eines Wildkorridores mit einer Breite von 30 m durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland vor. Um diese Wildkorridore auch als **Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten** aufzuwerten, wurde ein entsprechendes Pflegemanagement zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen festgesetzt. Dieses sieht vor, dass eine jährliche Staffelmahd in monatlichen Intervallen von April bis Juli eines Jahres durchgeführt wird. Das Entwicklungsziel ist eine Mahdhöhe von bis zu 15 cm über dem gewachsenen Gelände für schachbrettartige Teilflächen von jeweils 40 m² bis zu einem Gesamtflächenanteil von 10 Prozent des Areals. Eine Einzäunung dieser Flächen ist unzulässig.

Mit der o.g. Maßnahme kann die Funktionserhaltung des Lebensraumes für bodenbrütende Vogelarten gewährleistet werden.

Artengruppe: Bodenbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)	
<i>Untersucht wurden: Feldlerche (Alauda arvensis)</i>	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - typische Vogelarten der offenen Habitate - jährlich neuer Nestbau, versteckt in der Vegetation - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern: - verbreitet Gefährdungsursachen: Beseitigung potentieller Bruthabitate/ Lebensräume, Intensivierung der Landwirtschaft	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum Innerhalb der Ackerflächen erfolgten Brutnachweise der Feldlerche. Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius. Habitatqualität: mäßig	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - eng aneinander liegende Bauereignisse - Entwicklung Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten durch Pflegemanagement der Wildkorridore - Extensivierung von Ackerland vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): - nicht erforderlich	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an Begründung: Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können vollständig vermieden werden. Innerhalb des Baufeldes sind keine potentiellen Habitate vorhanden. Die Errichtung des Solarparks erfolgt zudem außerhalb der Brutzeiten. Sollte sich der Baubeginn verschieben, ist unmittelbar vorher eine Kartierung der Fläche durchzuführen. Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt	
Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Begründung: Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Störungen können damit vollständig vermieden werden. Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):	

<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt <p>Begründung: <i>Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Zudem werden zum Schutz der Bodenbrüter die mit „E“ festgesetzten Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Wildkorridore auch als Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten aufgewertet.</i></p> <p>Mit den o.g. Maßnahmen kann die Funktionserhaltung des Lebensraumes für bodenbrütende Vogelarten gewährleistet werden.</p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
- nicht erforderlich -

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Biotope

Für die Planung ist ein bereits anthropogen vorbelasteter Standort vorgesehen. Hochwertige Außenbereichsstandorte mit einer hohen Bedeutung für den Artenschutz werden nicht beansprucht. Im Rahmen des Eingriffs- und Ausgleichskonzeptes erfolgt die Schaffung von Offenlandbiotopen (Extensive Mähwiese).

Fauna

Allgemein

- *Alle Baumaßnahmen erfolgen unter ökologischer Baubegleitung.*
- *Die geplanten Ausgleichsflächen im Geltungsbereich sind während der Bauphase durch geeignete Absperungen (z.B. Bauzaun) auszugrenzen oder durch das Auslegen von Bodenschutzmatten zu schützen. Durch das Befahren der Flächen entstehen Bodenverdichtungen. Das Befahren der Ausgleichsflächen ist ausschließlich für die Pflege und Unterhaltung derselben zulässig. Die „technische Bewirtschaftung“ der Photovoltaikanlage hat ausschließlich außerhalb der Ausgleichsflächen über das Wegenetz zu erfolgen. Die Grenzen der Ausgleichsflächen sind daher auch für den Betrieb des Solarparks eindeutig zu kennzeichnen (z.B. Eichenspaltpfähle in einem Abstand von 10m).*

Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.*

Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

- *Erhalt von Gehölzbiotopen und Schaffung neuer Offenlandbiotope.*
- *Schaffung von Bruthabitaten für bodenbrütende Vogelarten*

Amphibien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.*

Kleinsäuger

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies wird durch einen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 10 cm gewährleistet.*

Großsäuger

- *Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit durch die Freihaltung von Wildkorridoren zwischen hochwertigen Biotopen.*

Reptilien

- *Berücksichtigung der Reptilien sowie der potenziellen Habitatbereiche bei Baumaßnahmen. Konfliktlösungen durch Zäunung bzw. Bauzeitenregelung. Alternativ wäre ein Baustart nicht vor Mitte Oktober (witterungsbedingt) möglich, da sich die Tiere dann in ihren Winterquartieren befinden.*

Insekten und Fledermäuse

- *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.*

Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB können Festsetzungen im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen erfolgen. In diesem Sinne fehlen für die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das städtebauliche Erfordernis und der bodenrechtliche Bezug. Aus diesem Grund erfolgt die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen innerhalb des Durchführungsvertrages.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind unter Berücksichtigung der Standortgegebenheiten nicht erforderlich.

5. Gutachterliches Fazit

Artenschutzrechtliche Verbote sind zu berücksichtigen, sofern die Zulassung eines Vorhabens durch einen drohenden Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG gefährdet ist. Gegenstand dieser artenschutzrechtlichen Bewertung ist es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen mit entsprechenden Empfindlichkeiten der untersuchten Arten überlagern. Im vorliegenden Fall wurde entsprechend einer mehrstufigen Prüfmatrix untersucht, ob ein drohender Verstoß gegen Artenschutzverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend zur Unzulässigkeit der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage im Hoheitsgebiet der Stadt Sternberg führt.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen der *Weichtiere*, *Libellen*, *Käfer*, *Falter*, *Meeressäuger*, *Fische* und *Gefäßpflanzen* konnte eine Betroffenheit bereits im Rahmen der Relevanzprüfung ausgeschlossen werden.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich indessen für *Brutvögel verschiedener Gilden*, *Reptilien*, *Amphibien* und *Fledermäuse*. Es konnte gutachterlich festgestellt werden, dass unter Einhaltung der Maßnahme kein Eintreffen von Verbotstatbeständen vorhersehbar ist.

Der Planungsraum ist anthropogen geprägt. Für die Artenzusammensetzung und die Artendichte werden sich mit der Umsetzung des Vorhabens keine relevanten Änderungen ergeben. Die ökologische Funktion des Planungsraumes bleibt aufgrund der geringen Wirkfaktoren des Vorhabens in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die geplante Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage im Hoheitsgebiet der Stadt Sternberg sind mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes vereinbar. Alle möglichen Konflikte in Bezug auf die untersuchten Arten können unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN - ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2007): Rangekarten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland. Nationaler Bericht 2007 – Bewertung der FFH-Arten. Internetquelle: www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.

EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Brandenburg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT Brandenburg e.V. (2006), Friedland.

EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft Version 5. April 2006.

EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006). – 68 S., Brüssel.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Brandenburg. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

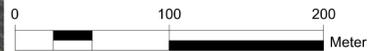
GARNIEL, A., & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kiel. Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006. mit Beschluss der Umweltministerkonferenz vom 6.06.2007 für das Umlaufverfahren Nr. 23/2007, laufende Fortschreibung im Jahr 2009.

LUNG (2012): Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG auf der Ebene der Bauleitplanung. Fassung mit Stand vom 2. Juli 2012.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN – STMI (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 12/2007.

Maßstab 1 : 2500



PLANTEIL 1		
Ackerzahl		Fläche in m ²
17		10.323
20		1.881
21		400
22		9.723
24		3.468
29		14.651
32		1.306
33		6.931
35		8.337
39		11.196
40		16.701
46		4.777

PLANTEIL 2		
Ackerzahl		Fläche in m ²
14		18.282
24		1.914
32		11.800



Karte der Ackerzahlen

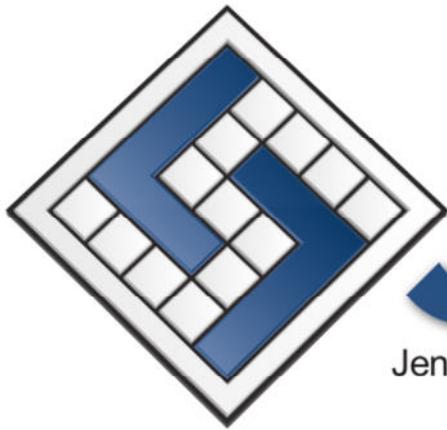
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 22

"Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn" der Stadt Sternberg

Stand Februar 2024



MIKAVI Planung GmbH
Mühlenstraße 28
17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de



Ingenieurbüro Eva Jenennchen

JERA

Jenennchen - Energie : Regenerative / Alternative

Blendanalyse

PV-Kraftwerk Sternberg-Am Rachower Moor

Freilandanlage

Auftraggeber:

Florian Faß
MAPRONEA GMBH
Große Grüne Straße 23
17192 Waren (Müritz)

Ilmenau, 22.02.2024

Version Nr.: 1.0

Gutachtennummer: BAL-125-24015-V10

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro JERA
Heydaer Straße 5
98693 Ilmenau OT Bücheloh

Dipl.-Ing. Eva Jenennchen
(Bearbeiter und Teamleitung)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	1
1. Beauftragung	2
2. Grundlagen	3
a. Begriffsbestimmung Blendung	3
b. Physikalische Grundlagen	4
c. Berechnung der Lichttechnik	6
d. Mathematische Berechnungsmethode der astronomischen Blendzeiten	7
e. Reflektionsverhalten von PV-Modulen	9
3. Rahmenbedingungen am Standort	10
4. mögliche Immissionsobjekte	11
5. Situation am Anlagenstandort	12
a. Bewertung der Immissionsorte	12
b. Berechnung der Lichttechnik	13
c. Astronomische Blendzeiten	16
6. Fazit	17
7. Gewährleistung	18
8. Tabellenverzeichnis	18
9. Abbildungsverzeichnis	18

1. Beauftragung



Abbildung 1: Satellitenbild mit Kennzeichnung der geplanten Fläche

[Quelle: GoogleEarth, vom Kunden zur Verfügung gestellt]

Auftraggeber:	Florian Faß MAPRONEA GMBH Große Grüne Straße 23 17192 Waren (Müritz)
Auftragsdatum:	05.02.2024
Anlagentyp:	Freilandanlage
Standort:	Sternberg-Am Rachower Moor (53°42' nördliche Breite; 11°51' östliche Länge; 27-44 m ü. NN.)

Tabelle 1: Beauftragung

Dem Auftragnehmer standen die erforderlichen Unterlagen in Form der Kennzeichnung der geplanten Flächen, sowie Modulaufbau zur Verfügung.

Zur Beurteilung der Blendwirkung als Immission bezieht sich dieses Gutachten auf die LAI (Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, vom 13.09.2012).

2. Grundlagen

a. Begriffsbestimmung Blendung

Bei der Blendung durch Lichtquellen wird zwischen der physiologischen und psychologischen Blendung unterschieden. Während die physiologische Blendung, die die Minderung des Sehvermögens durch Streulicht im Glaskörper des Auges beschreibt, bei den üblichen Immissionssituationen nicht auftritt, werden die Anwohner häufig durch die psychologische Blendung belästigt. Das ist selbst dann so, wenn sich die Lichtquelle in größerer Entfernung befindet, so dass sie im Wohnbereich keine nennenswerte Aufhellung erzeugt. Die Belästigung entsteht durch die ständige und ungewollte Ablenkung der Blickrichtung zur Lichtquelle hin, die bei einem großen Unterschied der Leuchtdichte der Lichtquelle zur Umgebungsleuchtdichte die ständige Adaptation des Auges auslöst [Quelle: Lichtleitlinie des Landes Brandenburg vom 16.April 2014].

Im Zuge eines Blendgutachtens muss daher zwischen der physiologischen und der psychologischen Blendung unterschieden werden. Die physiologische Blendung wird in diesem Gutachten als Beeinträchtigung eines Betrachters bezeichnet und für verkehrstechnisch relevante Immissionsorte wie Straßen oder Bahnlinien verifiziert. Diese Betrachtung liegt außerhalb des Geltungsbereiches der Lichtleitlinie, da verkehrstechnisch relevante Immissionsorte nicht zu besonders schützenswerten Räumen zählen. Die Berechnungsmethode stützt sich daher auf den Bereich der physikalischen Lichttechnik und betrachtet die Absolutblendung. In der Lichttechnik wird allerdings die Physiognomie des menschlichen Auges nicht berücksichtigt, welche die Adaption des Auges an die vorherrschende Umgebungsleuchtdichte beschreibt. Hierzu findet in diesem Gutachten eine Beurteilung statt, die den Sonnenstand im Vergleich zum Emmissionsort der Reflektion betrachtet.

Die psychologische Blendung wird in diesem Gutachten als Belästigung bezeichnet und nach der Lichtleitlinie LAI (Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, vom 13.09.2012) berechnet.

b. Physikalische Grundlagen

Die physikalischen Grundlagen einer Blendung liegen in der Optik. Die Ursache ist die Reflektion von Strahlung an einer glatten Oberfläche. Die Oberfläche eines PV-Moduls besteht aus gehärtetem Glas, dies ist eine glatte Oberfläche welche eine Reflektion von einfallender Strahlung verursacht.

Das Reflexionsgesetz besagt, dass der Ausfallswinkel (auch Reflexionswinkel) genau so groß wie der Einfallswinkel ist, $\alpha = \beta$, und beide mit dem Lot in einer Ebene, der Einfallsebene, liegen.

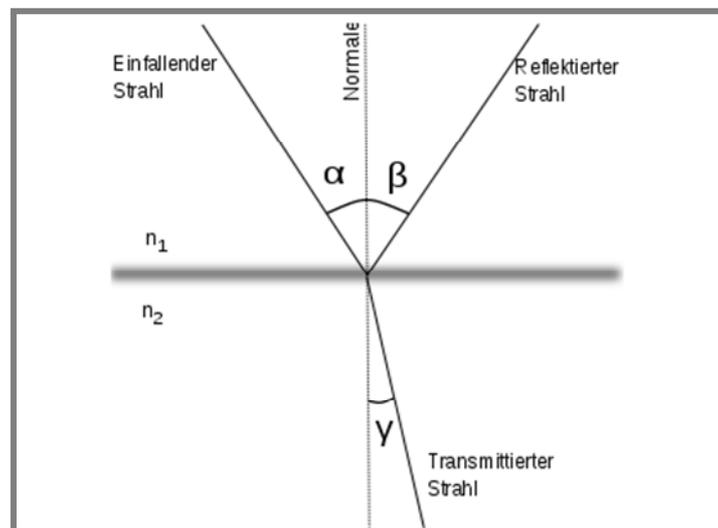


Abbildung 2: Prinzip Reflexionsgesetz

[Quelle: Tim Hellwig, Wikipedia]

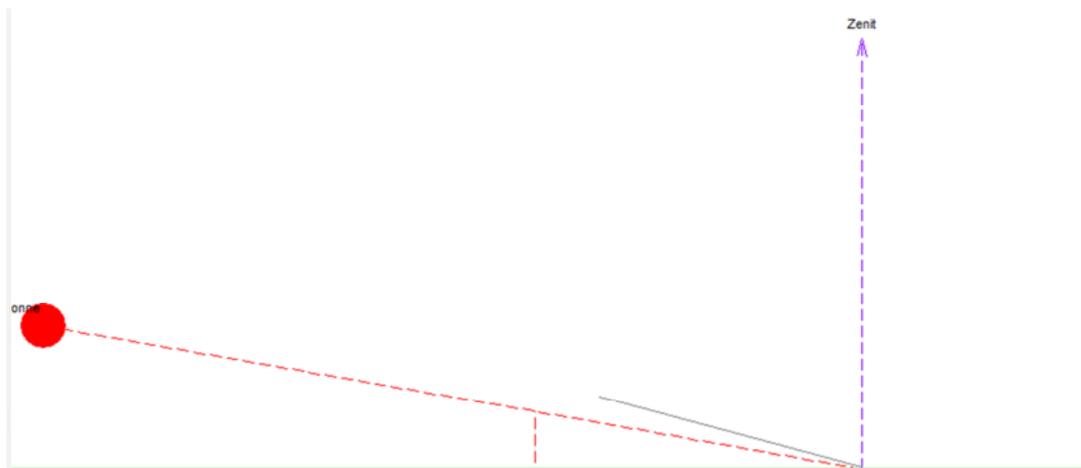


Abbildung 3: schematische Darstellung - Sonne hinter Modulebene (21.05.; 05:00Uhr)[Quelle:PVSyst]

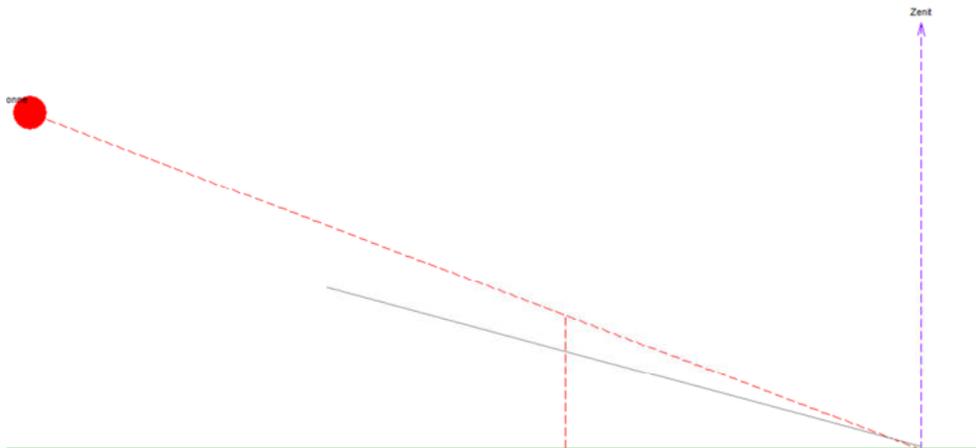


Abbildung 4: schematische Darstellung: Sonne trifft auf Moduloberfläche, ist aber in Draufsicht hinter Modul (21.06.; 05:30Uhr)[Quelle: PVSyst]

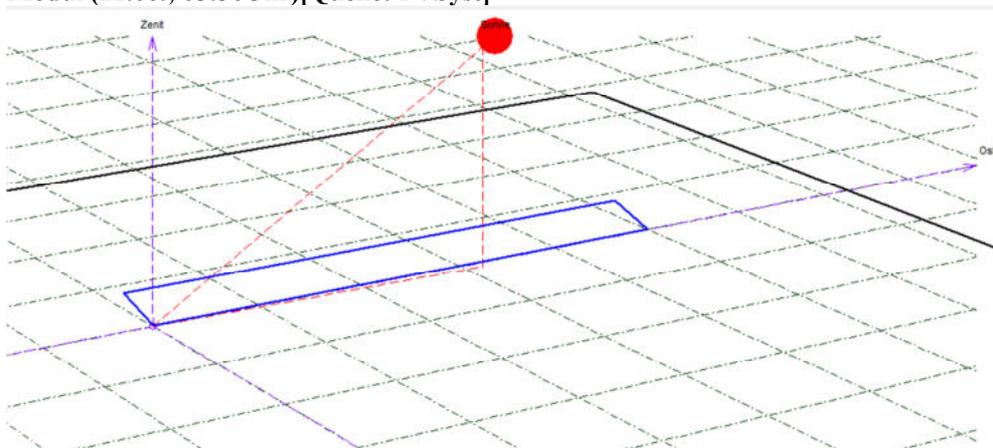


Abbildung 5: schematische Darstellung Sonne trifft von vorn auf Modul (21.06.; 08:00Uhr)[Quelle: PVSyst]

Abbildung 3 bis Abbildung 5 verdeutlicht den Sonneneinfall auf die Modulfläche. In Situationen wie Abbildung 3 ist keine Blendung möglich, da die Sonne hinter der Modulebene ist und somit die Module kein Sonnenlicht reflektieren können. Abbildung 5 zeigt die Situation, in der die Sonne von vorn auf das Modul scheint – der Einfallswinkel auf das Modul ist dann so groß, dass Reflektionen nur in sehr großer Höhe auf einen Betrachter fallen können. (Beispiel: am 21.12. zur Mittagszeit müsste ein Betrachter 5m nördlich eines Module aus 5 m Höhe auf das Modul schauen, um das Spiegelbild der Sonne zu sehen). Im Regelfall kommt es bei Sonnenstandssituationen wie in Abbildung 4 zur Blendung beim Betrachter, also bei Sonnenazimut $< -90^\circ$ und $> 90^\circ$. Diese Situationen treten vom 20.März bis 23.September ein (vgl. Abbildung 7: Sonnenlaufbahn am Anlagenstandort).

c. Berechnung der Lichttechnik

Anwendungsbereich bei verkehrstechnisch relevanten Immissionsorten. Eine Berechnung der resultierenden Leuchtdichte des Solarmoduls auf einen Betrachter ist wie folgt möglich:

Leuchtdichte der Sonne – zwischen Sonne am Horizont und Mittagssonne

$$6 \times 10^6 \left[\frac{cd}{m^2} \right] < L_S < 1,5 \times 10^9 \left[\frac{cd}{m^2} \right]$$

Minimaler Abstand Modul zu Betrachter bei möglicher Blendung

$$r [m]$$

Üblicher Weise wird ein Sonnenhöchststand zwischen 60° und 63° erreicht. Eine Reflexion auf einen Betrachter ist je nach Ausrichtung des Solarmoduls und Lage zum Betrachter meist bis maximal 25° Sonnenhöhe möglich. Somit wird die max. Leuchtdichte der Sonne zum Zeitpunkt der Blendung auf den Mittelwert zwischen Leuchtdichte der Sonne am Horizont und der Mittagssonne gesetzt (für abweichende Ausgangssituationen wird dieser Wert entsprechend angepasst) und resultiert zu:

$$L_S = 7,5 \times 10^8 \left[\frac{cd}{m^2} \right]$$

Nach Abbildung 6: Reflexion von Solarmodulen in Abhängigkeit vom Einfallswinkel solarer Einstrahlung / [Quelle: Deutsche Flugsicherung (DFS): Aeronautical Information Publication - Luftfahrthandbuch AIP VFR] resultiert für die Oberfläche des Solarmoduls eine Reflexionsrate von 7 %. Die abstrahlende Lichtstärke des Moduls folgt dann zu:

$$I_M = 52,5 \times 10^6 [cd] < 5,3 \times 10^7 [cd]$$

Durch die Antireflexbeschichtung des Moduls tritt keine optimal spiegelnde Reflexion auf, sondern eine diffuse. Diese diffuse Reflexion wird auch Lambertreflexion genannt. Die Blendquelle erscheint also als Lambertstrahler. Aus dieser Annahme folgt:

Die Leuchtdichte des Moduls beim Betrachter am minimal entfernten Punkt von Betrachter zu Modul folgt zu:

$$L_B = \frac{I_M}{A} = \frac{I_M}{2\pi r^2} = \frac{5,3 \times 10^7}{6,3 \times r^2} \left[\frac{cd}{m^2} \right]$$

wobei A die Fläche der Halbkugel aufgespannt bei r (minimale Entfernung des Betrachters) ist.

Bereich der vorherrschenden Umgebungsleuchtdichte = $10^2 < L_U < 10^3$

Absolutblendung = $L_A \cong 1,0 \times 10^5 \left[\frac{cd}{m^2} \right]$

d. Mathematische Berechnungsmethode der astronomischen Blendzeiten

Anwendungsbereich bei psychologischer Blendung

Gegebene Größen zur Bestimmung der kritischen Sonnenhöhe (γ_S) und des kritischen Sonnenazimutes (α_S), bei denen durch direkte Spiegelung Reflektionen am PV-Generator auftreten können.

α ~ Azimutwinkel PV – Modul

β ~ Neigungswinkel PV – Modul

\vec{b} ~ Ortsvektor Beobachter

\vec{p} ~ Ortsvektor PV – Element

Berechnungsmethode:

Bestimmen des Normalenvektors PV

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} -\sin \beta * \sin \alpha \\ -\sin \beta * \cos \alpha \\ \cos \beta \end{pmatrix}$$

Bestimmen des Richtungsvektors vom Beobachter zur PVA, wobei der Koordinatenursprung auf den Beobachter gesetzt wird.

$$\vec{r} = \vec{p} - \vec{b}$$
$$\vec{d} = -(\vec{n} * \vec{r}) * \vec{n}$$

Abstand des Beobachters zur PVA

$$d = \vec{n} * \vec{d}$$

Wenn $d < 0$ – Sonne auf Rückseite PV-Modul – keine Spiegelung

$$\vec{r}' = \vec{r} + 2 * \vec{d}$$

$$\gamma_S = \Delta\gamma_S + \arcsin \frac{r'_z}{\|\vec{r}'\|}$$

$$\alpha_S = \Delta\alpha_S - \arctan \frac{-r'_x}{r'_y}$$

Wobei nach LAI $\Delta\gamma_S = 0$ und $\Delta\alpha_S = 0$

Des Weiteren wird der Winkel zwischen dem Sonnenstand und dem Spiegelbild vom Beobachter aus gesehen ermittelt.

$$\kappa = \cos^{-1} \frac{\vec{r} * \vec{r}'}{r * r'}$$

Nach LAI wird eine reflektierte Lichtquelle erst bei einem Winkel $> 10^\circ$ als eigene Lichtquelle vom Menschen wahrgenommen.

Nach DIN 5034-2 lässt sich der Sonnenstand abhängig von Uhrzeit und Datum berechnen.

$\varphi \sim$ geogr. Breite

$\lambda \sim$ geographische Länge

$$\omega = (12h - WOZ) * \frac{15^\circ}{h} \sim \text{Stundenwinkel}$$

$$WOZ = MOZ + Zgl \sim \text{wahre Ortszeit}$$

$$MOZ = LZ - \text{Zeitzone} + 4 * \lambda \sim \text{mittlere Ortszeit}$$

$Zgl(J') \sim$ Zeitgleichung

$\delta(J') \sim$ Sonnendeklination

$$\gamma_S = \arcsin(\cos \omega * \cos \varphi * \cos \delta + \sin \varphi * (\delta))$$

$$\alpha_S = 180^\circ - \arccos \frac{\sin \gamma_S * \sin \varphi - \sin \delta}{\cos \gamma_S * \cos \varphi}, \text{ für } WOZ \leq 12:00 \text{ Uhr}$$

$$\alpha_S = 180^\circ - \arccos \frac{\sin \gamma_S * \sin \varphi - \sin \delta}{\cos \gamma_S * \cos \varphi}, \text{ für } WOZ > 12:00 \text{ Uhr}$$

e. Reflektionsverhalten von PV-Modulen

Eine Blendung wird an einer reflektierenden Oberfläche verursacht. Die Module sind nach aktuellem Stand der Technik mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet (eine Abweichung der Moduloberfläche wird explizit ausgewiesen)

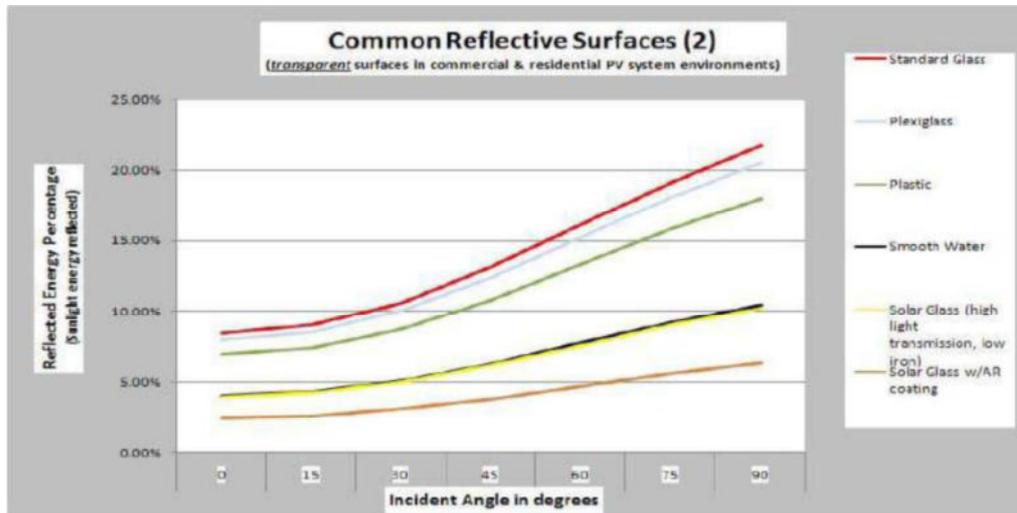


Abbildung 6: Reflexion von Solarmodulen in Abhängigkeit vom Einfallswinkel solarer Einstrahlung / [Quelle: Deutsche Flugsicherung (DFS): Aeronautical Information Publication - Luftfahrthandbuch AIP VFR]

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass nasse PV-Oberflächen deutlich veränderte Reflexionseigenschaften aufweisen. Allerdings führt die Neigung der Oberfläche der Module zu einem raschen Abfließen des Wassers, so dass nach einem Regenereignis keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Die Entwicklung bei Solarmodulen zielte in der Vergangenheit unter anderem auf eine weitestgehende Minimierung der Strahlungsverluste durch Reflexionen ab. Hierzu sind Solarmodule nach dem Stand der Technik (wie das hier verwendete Modul) mit Antireflexausrüstungen durch Oberflächenstrukturierungen (mikrotexturierte Oberflächen) und weitere Entspiegelungstechniken ausgestattet. Die Reflexionen werden dabei weitestgehend minimiert. Diese Konstruktion führt zu einer erheblichen Aufweitung des reflektierten Strahls. Fokussierte, gebündelte Blendstrahlen können hierdurch nicht entstehen, es kommt allenfalls zu einem flächenhaften Lichteindruck, ähnlich Gewässerflächen. [Quelle: Dr.-Ing. Frank Dröscher, Beurteilung der möglichen Blendwirkung eines Solarparks und dessen thermischen Effekte am Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow].

3. Rahmenbedingungen am Standort

Sonnengang in Borkow, (Lat. 53.6650° N, long. 11.9340° E, alt. 60 m) - Normalzeit

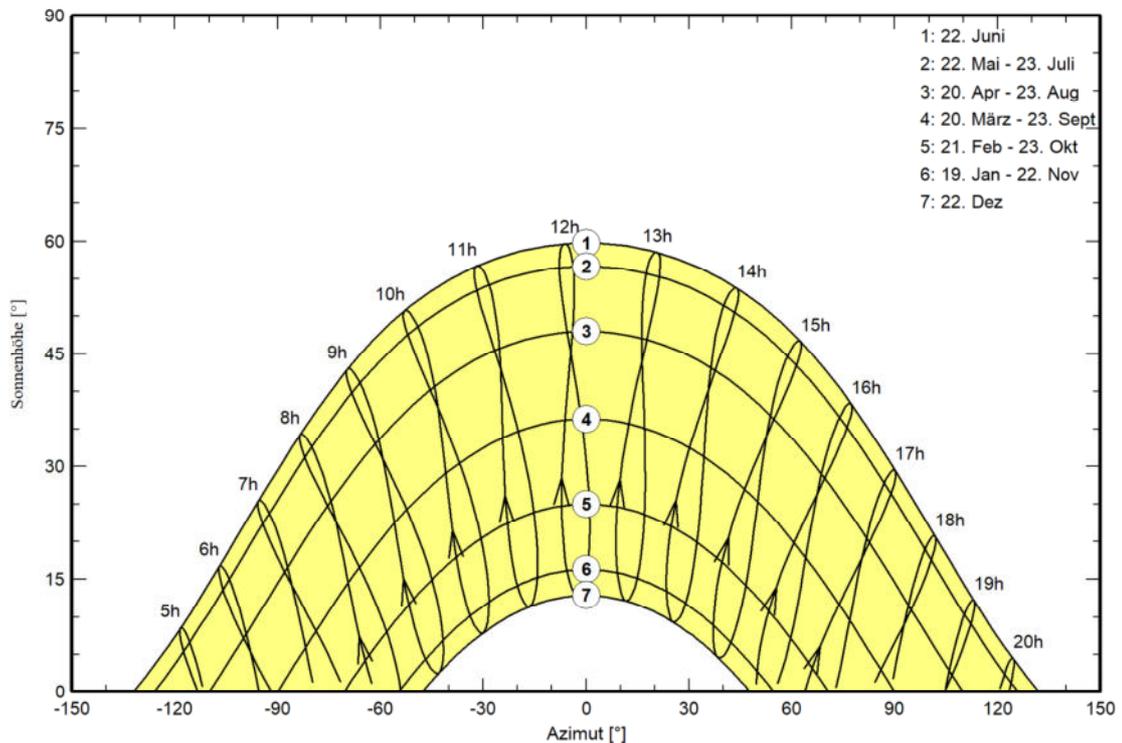


Abbildung 7: Sonnenlaufbahn am Anlagenstandort

Abbildung 7 zeigt die Sonnenlaufbahn am Anlagenstandort. Aus diesem Diagramm lässt sich der jeweilige Einfallswinkel der Sonne auf die Horizontale Ebene auslesen. Am Anlagenstandort ist demnach ein Sonnenhöchststand von ca. 60° möglich.

4. mögliche Immissionsobjekte



Abbildung 8: mögliche Immissionsorte [Quelle: Google Earth]

Zur Beurteilung des Blendverhaltens von PV-Anlagen müssen die einzelnen möglichen Immissionsorte festgestellt und ihre geographische Lage zur PVA ermittelt werden. Je kürzer die Entfernung eines Immissionsortes zur PVA ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer möglichen Blendung.

In der nachfolgenden Tabelle sind die möglichen Immissionsorte mit ihrer Entfernung zur PVA angegeben.

Nr.	Adresse / Ort	Kürzeste Entfernung zur PVA
1	Rachower Moor 10	61 m
2	Lindenstraße 5	150 m
3	Bungalows Parchimer Ch.	228 m
4	Parchimer Str. 6	306 m
5	Wohng. Lindenstr.	209 m
6	B192	270 m
7	Lindenstraße	15 m
8	Bahnstrecke Sternberg-Dabel	10 m

Tabelle 2: Immissionsorte und ihre Entfernung zur PVA

5. Situation am Anlagenstandort

a. Bewertung der Immissionsorte

„Hinter“ einer PVA kann es nicht zu Reflektionen des Sonnenlichtes kommen. Die nördlichste Blendlinie von dieser PVA (Ausrichtung 0°Süd) ist -90° Ost und 90° West. Bei einer Modulneigung zwischen 15° und 25° beträgt der maximale Winkelunterschied von der PVA zum Betrachter $\pm 22 - 24^\circ$ (in der Draufsicht), bei größeren Winkeln wird ein Teil des Himmels Reflektiert, an dem die Sonne nie sichtbar ist.

Auf Grund dessen können sich die Entfernungen in Blendrichtung zur PVA erheblich vergrößern. Weiterhin muss eine **Sichtverbindung vom Immissionsort zur PVA vorhanden** sein, um vom reflektierten Sonnenlicht geblendet zu werden.

Laut LAI sind nur besonders schützenswerte Räume **innerhalb von 100 m zur PVA** relevant, außer bei größeren PVAs.

Weiterhin gilt eine Blendquelle erst als eigenständig, wenn der **Winkelunterschied zwischen Sonne und Blendquelle beim Betrachter größer als 10°** beträgt.

In der LAI wird nicht genauer auf den Verkehr eingegangen, etwaige Beurteilungen zu Blickrichtungen fehlen hier. Laut Richtlinie R11-3 (Blendung durch Photovoltaikanlagen) des österreichischen Verbandes für Elektrotechnik (der LAI angelehnt) sind Blendungen nur in einem **Einfallswinkel bis 30° zur Fahrtrichtung** relevant.

Nr.	Adresse / Ort	Entfernung zur PVA in Blendrichtung / Bewertung
1	Rachower Moor 10	70 m
2	Lindenstraße 5	220 m » 100 m nach LAI
3	Bungalows Parchimer Ch.	228 m » 100 m nach LAI; keine Sichtverbindung durch Waldung
4	Parchimer Str. 6	306 m » 100 m nach LAI; keine Sichtverbindung durch Geländebegebenheit und Waldung
5	Wohngeb. Lindenstr.	Zu südlich
6	B192	50° minimaler Einstrahlwinkel zur Fahrtrichtung »30°-> keine Blendung nach R11-3
7	Lindenstraße	22 m
8	Bahnstrecke Sternberg-Dabel	20 m bei 30° Einstrahlwinkel

Tabelle 3: Immissionsorte und ihre Entfernung zur PVA in Blendrichtung

Die Bahnstrecke wird zwar selten befahren, ist aber nicht stillgelegt.

b. Berechnung der Lichttechnik

Verkehrstechnisch relevante Orte

Eine Berechnung der resultierenden Leuchtdichte des Solarmoduls auf einen Betrachter am Anlagenstandort Sternberg-Am Rachower Moor ist wie folgt möglich:

Leuchtdichte der Sonne – zwischen Sonne am Horizont und Mittagssonne

$$L_S(5^\circ) = 6 \times 10^6 \left[\frac{cd}{m^2} \right] < L_S < L_S(60^\circ) 1,5 \times 10^9 \left[\frac{cd}{m^2} \right]$$

Minimaler Abstand Modul zu Betrachter bei möglicher Blendung

$$r = \text{Tabelle 4 [m]}$$

Nr.	Adresse / Ort	R – minimaler Abstand in m
7	Lindenstraße	22 m
8	Bahnstrecke Sternberg-Dabel	20 m

Tabelle 4: r- minimaler Abstand

Am Anlagenstandort wird ein Sonnenhöchststand von 60° erreicht. Somit wird die max. Leuchtdichte der Sonne zum Zeitpunkt der Blendung (höchster möglicher Sonnenazimut bei Blendung bei ca. 10°) auf ein Viertel der Leuchtdichte der Sonne zur Mittagssonne gesetzt und resultiert zu: (siehe Wikipedia Beleuchtungsstärke Sonne 60°, klarer Himmel = 90.000lx – Sonne 16°, klarer Himmel = 20.000 lx)

$$L_S = 3,3 \times 10^8 \left[\frac{cd}{m^2} \right]$$

Nach Abbildung 6 resultiert für die Oberfläche des Solarmoduls eine Reflexionsrate von 7%. Die abstrahlende Lichtstärke des Moduls folgt dann zu:

$$I_M = 23,3 \times 10^6 [cd] < 2,4 \times 10^7 [cd]$$

Durch die Antireflexbeschichtung des Moduls tritt keine optimal spiegelnde Reflexion auf, sondern eine diffuse. Diese diffuse Reflexion wird auch Lambertreflexion genannt. Die Blendquelle erscheint also als Lambertstrahler. Aus dieser Annahme folgt:

Die Leuchtdichte des Moduls beim Betrachter am minimal entfernten Punkt von Betrachter zu Modul folgt zu:

$$L_B = \frac{I_M}{A} = \frac{I_M}{2\pi r^2} = \frac{2,4 \times 10^7 [cd]}{2\pi r^2} \left[\frac{cd}{m^2} \right] \cong \text{Tabelle 5} \left[\frac{cd}{m^2} \right]$$

Nr.	Adresse / Ort	L_B in $\left[\frac{cd}{m^2}\right]$
6	Lindenstraße	$8,0 \times 10^3$
9	Bahnstrecke Sternberg-Dabel	$9,6 \times 10^3$

Tabelle 5: Leuchtdichte beim Betrachter

wobei A die Fläche der Halbkugel aufgespannt bei r (minimale Entfernung des Betrachters) ist.

Auf den Immissionsorten liegt die Leuchtdichte über dem Bereich der vorherrschenden Umgebungsleuchtdichte (zwischen $10^2 < L_U < 10^3$), aber weit unter dem Grenzwert der Absolutblendung L_A .

$$L_B = \text{Tabelle 5} \left[\frac{cd}{m^2}\right] < L_A = 1,0 \times 10^5 \left[\frac{cd}{m^2}\right]$$

Bei einer Straße handelt es sich laut BImSch nicht um besonders schützenswerte Räume. Die Berechnung der Blendzeiten nach LAI können hierfür also nicht betrachtet werden. Die LAI geht nicht weiter auf die Beeinflussung von Blendung im Verkehr ein. Bei der Betrachtung der Störung durch Reflektion wird an dieser Stelle auf die Adaption des menschlichen Auges verwiesen, da es nur bei relativ niedrigen Sonnenständen zu Reflektionen kommt und das Auge dann durch den niedrigen Sonnenstand an diese helle Umgebung angepasst ist.

Da die Leuchtdichte an dem Immissionsort kleiner als die Leuchtdichte bei Absolutblendung ist, ist eine physiologische Blendung ausgeschlossen. Die LAI unterscheidet zwischen physiologischer und psychologischer Blendung. Die psychologische Blendung beschreibt die Belästigung der Immission durch Ablenkung. Für die psychologische Blendung gelten in besonders schutzwürdigen Räumen zeitlich begrenzte Schwellwerte. Zur Festlegung der Stärke der Beurteilung wird das Blendmaß k berechnet.

Im Falle von verkehrstechnisch relevanten Orten, die nicht als besonders Schutzwürdiger Raum zu betrachten sind, soll dieser Wert die Relation der Belästigung verdeutlichen. Das Blendmaß k_s wird vornehmlich für technische Blendquellen zu Hilfe gezogen und beschreibt die Stärke der psychologischen Blendung.

$$k = 0,1 \times \frac{L_B}{\sqrt{L_U}}$$

Im vorliegenden Fall ist das Blendmaß:

Nr.	Adresse / Ort	k_s
6	Dorfstraße	25
9	Bahnstrecke Sternberg-Dabel	30

$$k = 0,1 \times \frac{L_B}{\sqrt{10^3}}$$

Das Blendmaß k hat nach Gebietsart gegliederte Schwellwerte nach folgender Tabelle:

	Immissionsort (Einwirkungsort) (Gebietsart nach § BauNVO) [2]	Immissionsrichtwert k für Blendung		
		6 h bis 20 h	20 h bis 22 h	22 h bis 6 h
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten (§ 3) ¹⁾	32	32	32
2	reine Wohngebiete allgemeine Wohngebiete (§ 4) besondere Wohngebiete (§ 4a) Kleinsiedlungsgebiete (§ 2) Erholungsgebiete (§ 10)	96	64	32
3	Dorfgebiete (§ 5) Mischgebiete (§ 6)	160	160	32
4	Kerngebiete (§ 7) ²⁾ Ge- werbegebiete (§ 8) In- dustriegebiete (§ 9)	-	-	160

Tabelle 6: max. Zulässiges Blendmaß nach Gebietsart

Auf allen Immissionsorten liegt das Blendmaß unter allen zulässigen Schwellwerten der psychologischen Blendung;

Es ist also davon auszugehen, dass auch eine psychologische Blendung durch Ablenkung ausgeschlossen ist. Die leicht wahrnehmbare Aufhellung im Vergleich zur vorherrschenden Umgebungsleuchtdichte ist so gering, dass hieraus keine Störung verursacht wird.

c. Astronomische Blendzeiten

Die LAI beschreibt im Anhang 2 im Besonderen die Blendwirkung von Photovoltaikanlagen. Die festgelegten Schwellwerte für die zulässige Einwirkdauer lauten: nicht mehr als **30 min pro Tag** und nicht mehr als **30 Stunden pro Jahr**. Diese Einschränkungen gelten für besonders schutzwürdige Räume.

Nr. 1 – Rachower Moor 10



Abbildung 9: Markierung des Bereichs der möglichen Emission auf den Immissionsort Rachower Moor 10 [Quelle: Google Earth, eigene Berechnungen]

Es wurden mehrere Punkte der geplanten PV-Anlage berechnet. Die in Abbildung 9 markierten Punkte sind die Grenzpunkte der möglichen Blendung. Es wurde die exponierte Lage des Immissionsortes berücksichtigt.

Je näher ein Beobachterpunkt an der PVA ist, desto länger ist die Blendzeit, gleiches gilt für die Höhe des Beobachters.

Die Berechnungen ergaben eine mögliche Blendung ab 03.04. um 06:17 Uhr von 1 min und am längsten Tag des Jahres von 05:53 Uhr bis 06:05 Uhr- **13 min pro Tag**.

Auf das gesamte Jahr aufsummiert sind das 1.695 min pro Jahr (insgesamt für die Frühlings- und Sommermonate). = **28h 15 min /a**.

Die festgelegten Schwellwerte nach LAI (30 min/d und 30 h/a) werden unterschritten.

6. Fazit

Nr.	Adresse / Ort	Beurteilung zur Blendung
1	Rachower Moor 10	Astronomische Blendzeit: max. 13 min/d und 28h15min pro Jahr Schwellwerte nach LAI unterschritten; Keine Blendung
2	Lindenstraße 5	220 m » 100 m nach LAI Keine Blendung
3	Bungalows Parchimer Ch.	228 m » 100 m nach LAI; keine Sichtverbindung durch Waldung: Keine Blendung
4	Parchimer Str. 6	306 m » 100 m nach LAI; keine Sichtverbindung durch Geländebegebenheit und Waldung: Keine Blendung
5	Wohngeb. Lindenstr.	Zu südlich: Keine Blendung
6	B192	50° minimaler Einstrahlwinkel zur Fahrtrichtung »30°-> keine Blendung nach R11-3
7	Lindenstraße	$L_B = 8,0 \times 10^3 \left[\frac{cd}{m^2} \right]$ Blendmaß k = 25 unterschreitet alle Schwellwerte - Keine Blendung
8	Bahnstrecke Sternberg-Dabel	$L_B = 9,6 \times 10^3 \left[\frac{cd}{m^2} \right]$ Blendmaß k = 30 unterschreitet alle Schwellwerte - Keine Blendung

Tabelle 7: Fazit zur Blendung der einzelnen Immissionsorte

Am vorgesehenen Anlagenstandort ist nicht mit Belästigungen auf Grund von Blendung der geplanten PVAs oder Beeinträchtigung des Straßenverkehrs/ Bahnverkehrs zu rechnen.

7. Gewährleistung

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der zugearbeiteten Unterlagen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Die verwendeten Hilfsmittel befinden sich auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik. Dennoch können Irrtümer oder Abweichungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hierfür wird von uns ausdrücklich keine Haftung übernommen. Gewährleistungen jeder Art sind ausgeschlossen.

8. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beauftragung	2
Tabelle 2: Immissionsorte und ihre Entfernung zur PVA	11
Tabelle 3: Immissionsorte und ihre Entfernung zur PVA in Blendrichtung.....	12
Tabelle 4: r- minimaler Abstand.....	13
Tabelle 5: Leuchtdichte beim Betrachter.....	14
Tabelle 6: max. Zulässiges Blendmaß nach Gebietsart	15
Tabelle 7: Fazit zur Blendung der einzelnen Immissionsorte.....	17

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Satellitenbild mit Kennzeichnung der geplanten Fläche	2
Abbildung 2: Prinzip Reflexionsgesetz	4
Abbildung 3: schematische Darstellung - Sonne hinter Modulebene (21.05.; 05:00Uhr)[Quelle:PVSyst].....	4
Abbildung 4: schematische Darstellung: Sonne trifft auf Moduloberfläche, ist aber in Draufsicht hinter Modul (21.06.; 05:30Uhr)[Quelle: PVSyst]	5
Abbildung 5: schematische Darstellung Sonne trifft von vorn auf Modul (21.06.; 08:00Uhr)[Quelle: PVSyst]	5
Abbildung 6: Reflexion von Solarmodulen in Abhängigkeit vom Einfallswinkel solarer Einstrahlung / [Quelle: Deutsche Flugsicherung (DFS): Aeronautical Information Publication - Luftfahrthandbuch AIP VFR].....	9
Abbildung 7: Sonnenlaufbahn am Anlagenstandort.....	10
Abbildung 8:mögliche Immissionsorte [Quelle:Google Earth].....	11
Abbildung 9: Markierung des Bereichs der möglichen Emission auf den Immissionsort Rachower Moor [Quelle: Google Earth, eigene Berechnungen]	16

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
1.	Landkreis Ludwigslust-Parchim FD Bauordnung Putlitzer Straße 25 19061 Schwerin	11.01.2024	<p>Im Ergebnis der Prüfung äußert der Landkreis Ludwigslust-Parchim nachfolgende Anregungen:</p> <p>1. Straßenverkehr Grundsätzlich bestehen keine Bedenken, folgende Hinweise werden gegeben. Das Vorhaben könnte eine Arbeitssicherungsicherung im Sinne der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) erforderlich machen. Demnach sind auf oder neben öffentlichen Verkehrsflächen verkehrslenkende und verkehrsraumeinschränkende Maßnahmen (u. a. auch Baustellenausfahrten) nach § 45 Absatz 6 StVO rechtzeitig vor Baubeginn durch den bauausführenden Betrieb bei der Straßenverkehrsbehörde unter zusätzlicher Vorlage eines Verkehrszeichenplans/ Baustellenkonzeptes (nicht der reine Lage- oder Leitungsplan) zu beantragen. Neu geschaffene Verkehrsflächen/Zuwegungen zu den Anlagen und deren Anbindung an das vorhandene Straßennetz sind im Vorfeld mit dem zuständigen Straßenbaulastträger/Eigentümer der vorhandenen Straßen/Wege und der Verkehrsbehörde abzustimmen. Ggf. ist eine zusätzliche (dauerhafte) Beschilderung mit amtlichen Verkehrszeichen erforderlich. Eine Sperrung von bereits jetzt vorhandenen, für jedermann zugänglichen Straßen/Wegen bedarf es bei womöglich zukünftigem dauerhaftem Ausschluss von öffentlichem Straßenverkehr jeweils eines (Teil-)Einziehungsverfahrens (§ 9 StrWG M-V).</p> <p>2. Brand- und Katastrophenschutz Im Rahmen der Beteiligung der Behörden verweisen wir in der Stellungnahme zum o.g. Vorhaben auf die Sicherung folgender Punkte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zugänge und Zufahrten von öffentlichen Verkehrsflächen auf den Grundstücken sind gemäß der LBauO M-V zu gewährleisten. Dabei sind die Vorgaben zur lichten Breite und Höhe gemäß der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr M-V zu beachten. Bei Einzäunung der Anlage mit einer Toranlage ist die Zugangsmöglichkeit für die Feuerwehr über eine Feuerwehrschießung sicherzustellen. Hierzu hat eine Abstimmung mit dem FD 38 Brand- und Katastrophenschutz- vorbeugender Brandschutz des Landkreises Ludwigslust-Parchim zu erfolgen. 	<p>Zu 1. Straßenverkehr Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Verkehrslenkende und verkehrsraumeinschränkende Maßnahmen sind allein auf der Ebene der baulichen Umsetzung des Vorhabens relevant. Für den Inhalt des Bebauungsplans ergibt sich kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Zu 2. Brand- und Katastrophenschutz Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Begründung beinhaltet unter dem Abschnitt 5.6 Brandschutz bereits entsprechende Angaben zu den Anforderungen des objektbezogenen Brandschutzes. Die Begründung zu diesem Punkt redaktionell fortgeschrieben.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<ol style="list-style-type: none"> 2. Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage. Wirksame Löscharbeiten an baulichen Anlagen und der umliegende Gebietschutz müssen für die Feuerwehr ermöglicht werden. Vorsorglich wird hier auf die Pflicht der Gemeinde, die Löschwasserversorgung sicherzustellen, gemäß § 2 des Gesetzes über den Brandschutz und die Technischen Hilfeleistungen durch die Feuerwehren für Mecklenburg-Vorpommern (Brandschutz- und Hilfeleistungsgesetz M-V-BrSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Dezember 2015, hingewiesen. 3. Die Gewährleistung und Sicherung der Löschwasserversorgung gemäß der LBauO M-V, dem BrSchG M-V und dem Arbeitsblatt W 405 der DVGW von mindestens 800 l/min (48 m³/h) über 2 Stunden ist textlich wie auch graphisch vor Rechtskraft des B-Planes in der Begründung nachzuweisen. 4. Für die Löschwasserentnahmestellen ist zu sichern, dass sie mit Löschfahrzeugen ungehindert angefahren werden können und dort zur Wasserentnahme Aufstellung genommen werden kann. 5. Zur schnelleren Auffindung der Löschwasserentnahmestellen ist deren Lage durch entsprechende, gut sichtbare Hinweisschilder unmissverständlich zu kennzeichnen. 6. Für die gesamte Anlage ist ein Übersichtsplan in Anlehnung an die DIN 14095 zu erstellen. Neben den normativen Vorgaben der DIN sind die Vorgaben des Landkreises Ludwigslust-Parchim umzusetzen. Diese können vom Planersteller aktuell über den E-Mail-Kontakt vorbeugender-Brand-schutz@kreis-lup.de angefordert werden. Der Plan ist mit dem Fachdienst 38 Brand- und Katastrophenschutz abzustimmen. 7. Vor der Fertigstellung des Vorhabens ist eine Einweisung der örtlich zuständigen Feuerwehr mit der Maßgabe der turnusmäßigen Wiederholung durchzuführen. Der Kontakt zu den zuständigen Wehren ist über das Ordnungsamt herzustellen. 8. Zur Vorbeugung gegen Flächenbrände, die sich durch brennbaren Bewuchs ausdehnen können, ist durch entsprechende Bewirtschaftung und Pflege zu sichern, dass auf diesen Flächen die Möglichkeit der 	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>schnellen Brandausbreitung nicht gegeben bzw. so weit wie möglich eingeschränkt und entgegengewirkt wird.</p> <p>9. Im Vorfeld der Errichtung der PV-Flächen ist den Sachbearbeitern FD 38 Brand- und Katastrophenschutz – vorbeugender Brandschutz rechtzeitig ein Modulbelegungsplan zur Abstimmung vorzulegen. (Ziel: einvernehmliches Herstellen von möglichen Angriffswegen für Löschmaßnahmen)</p> <p>3. Gesundheit Nach Prüfung der eingereichten Unterlagen wird durch den Fachdienst Gesundheit des Landkreises Ludwigslust-Parchim folgende Stellungnahme abgegeben: Gegen die o.g. Baumaßnahme gibt es seitens des Fachdienstes Gesundheit des Landkreises Ludwigslust- Parchim keine grundsätzlichen Einwände.</p> <p>4. Regionalmanagement und Kreisentwicklung Der Fachdienst Regionalmanagement und Kreisentwicklung äußert im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB keine Anregungen und Bedenken zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 22 "Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn" der Stadt Sternberg.</p> <p>5. Vermessung und Geoinformation Als Träger öffentlicher Belange bestehen keine Einwände. Hinweis: Planteil 1 - Die Flurstücksnummer 25 angrenzend an die Flurstücke 35/1 + 35/2 fehlt. (Bahngrundstück in der Gemarkung: Pastin, Flur:3) Planteil 2 - Die Flurstücksnummer 25 angrenzend an die Flurstücke 34 + 35 fehlt. (Bahngrundstück in der Gemarkung: Pastin, Flur:3)</p> <p>6. Denkmalschutz Grundlage der Stellungnahme ist das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V). Dem vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 22 der Stadt Sternberg wird aus denkmalpflegerischer Sicht zugestimmt.</p>	<p>Zu 3. Gesundheit Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Zu 4. Regionalmanagement und Kreisentwicklung Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Zu 5. Vermessung und Geoinformation Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Katasterangaben werden redaktionell berichtigt.</p> <p>Zu 6. Denkmalschutz Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>7. Bauleitplanung Planzeichnung: Vorliegender VB-Plan steht in räumlich funktionalen Zusammenhang mit dem angrenzenden VB-Plan Nr. 23 „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet“. Daher sollte der angrenzende Planbereich, analog zum Vorhaben- und Erschließungsplan, auch auf der Planzeichnung, dargestellt werden.</p> <p>8. Straßen- und Tiefbau 1) Straßenaufsicht Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über öffentliche Straßen der Stadt Sternberg. Unsererseits bestehen keine Einwände oder Bedenken, Kreisstraßen sind nicht betroffen.</p> <p>9. Naturschutz Damit der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 "Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn" aus naturschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken entgegenstehen, sind die nachfolgend genannten Punkte in der weiteren Planung zu berücksichtigen: <i>Eingriffsregelung:</i> Zu geschützten Biotopen, Landschaftsbestandteilen sowie Gehölzstrukturen und Einzelbäumen wurde in der Planung bereits überwiegend ein angemessener Abstand eingeplant. Dies wird von der unteren Naturschutzbehörde sehr begrüßt. An dieser Stelle soll dennoch darauf hingewiesen werden, dass ein Abstand von 30 m insbesondere zu Gehölzbeständen wünschenswert ist. Damit soll zum einen die mittelbare Beeinträchtigung für diese Lebensräume so gering wie möglich gehalten werden. Zum anderen soll damit potenziellen Fällanträgen infolge von Beschattung oder Beschädigungen an der PVA durch die benachbarten (noch wachsenden) Gehölze entgegengewirkt werden. Diesbezüglich ist an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches (Planteil A) der Abstand zu der bestehenden Feldhecke zu überdenken.</p> <p>10. Wasser- und Bodenschutz <i>Gewässer/Abwasser/Grundwasserschutz</i> Der geplante Standort befindet sich in keiner Trinkwasserschutzzone. Gewässer 2. Ordnung sind nicht betroffen. Unverschmutzte Niederschlagswässer der Solarmodule sind möglichst örtlich zu versickern (§ 55 Abs.2 Wasserhaushaltsgesetz in der zurzeit gültigen Fassung). Die Bauausführung</p>	<p>Zu 7. Bauleitplanung Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Darstellung des Geltungsbereiches des angrenzenden Bebauungsplans „Nr. 23 „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet“ wird redaktionell übernommen. Für den Inhalt des Bebauungsplans ergibt sich kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Zu 8. Straßen- und Tiefbau Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Zu 9. Naturschutz Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Anregung der unteren Naturschutzbehörde folgend wurden die Abstände zu Gehölzbiotopen geprüft und optimiert.</p> <p>Zu 10. Wasser- und Bodenschutz Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die vorgetragene Hinweise zu den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes sowie die auf den Vorsorgegrundsatz zum Gewässer- und Bodenschutz ausgerichteten Auflagen des Bodenschutzes wurden bei der Erstellung des Entwurfs mit Stand Februar 2024 berücksichtigt.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>der Versickerungsanlagen hat entsprechend dem Arbeitsblatt DWA – A 138 zu erfolgen. Die Unterbrechung von vorhandenen Leitungssystemen der Entwässerung sind gemäß § 40 Abs. 3 WHG auf eigene Kosten wieder herzustellen. Erforderliche und zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind der unteren Wasserbehörde gemäß § 49 WHG vor Baubeginn mit den entsprechenden Antragsunterlagen anzuzeigen.</p> <p><i>Bodenschutz Auflagen:</i> Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen. Eventuell vorhandene Fremdstoffe, Müllablagerungen, etc., die im Zuge der Erdarbeiten freigelegt werden, sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Lagerflächen und Baustellenflächen sind flächensparend herzustellen und bodenschonend zu nutzen. Die Zwischenlagerung /Bewertung / Verwertung von Böden hat getrennt nach Bodensubstrat zu erfolgen. Bodenmieten sind nicht zu befahren. Beim Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen, Gemischen und Bodenmaterial für z.B. Zuwegungen und Stellflächen ist die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist" zu beachten. Bei der Bodenverwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind 70% der Vorsorgewerte einzuhalten und es ist vorab von der LFB Rostock eine Stellungnahme einzuholen und zu beachten. Der schriftliche Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen. Um den Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes, der Minimierung der Beeinträchtigungen der Böden, gerecht zu werden, ist eine bodenkundliche Baubegleitung von Beginn der Vorbereitung bis zum Abschluss des Vorhabens von einem Boden-Fachkundigen vornehmen zu lassen. Die</p>	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>Dokumentation ist der uBb unverzüglich nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.</p> <p>Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Bodenfunktionen der nur vorübergehend in Anspruch genommenen Böden durch ggf. Rückbau nicht mehr erforderlicher Befestigungen, Aufbringung abgetragenen Oberbodens und Flächenlockerung wiederherzustellen.</p> <p><i>Hinweise:</i></p> <p>Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten bekannt.</p> <p>Die Verwertung überschüssigen Bodenaushubs oder Fremdbodens beim Ein- oder Aufbringen in die durchwurzelbare Bodenschicht hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften (insbes. §§ 4, 7 Bundesbodenschutzgesetz, §§ 10-12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) zu erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.</p> <p>Für die bodenkundliche Baubegleitung sind neben der DIN 19731 Ausgabe 5/98 und der DIN 19639 die Verwendung des BVB-Merkblattes Band 2 - Bodenkundliche Baubegleitung BBB, Leitfaden für die Praxis (Bundesverband Boden) und die Arbeitshilfe - Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen, Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure - zu empfehlen.</p> <p>Die für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Flächen, sind Flächen mit Bodenfunktionsbereichen welche eine hohe Schutzwürdigkeit enthalten sowie als erhöht schutzwürdig eingestuft wurden. Böden mit hoher bis höchster Schutzwürdigkeit gemäß Bodenfunktionsbewertung M-V sollten grundsätzlich vor jeglichen baulichen Eingriffen geschützt werden, da sie einen hohen Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 BBodSchG aufweisen, insbesondere der natürlichen Bodenfunktionen. Boden mit erhöhter Schutzwürdigkeit sollten nur nachrangig baulich genutzt werden. Ich möchte darauf hinweisen, dass</p>	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>zur Umsetzung der Vorsorgeverpflichtungen zum sparsamen und schonenden Umgang mit Böden (§ 7 BBodSchG i. V. m. § 1 Abs. 2 LBodSchG M-V) Flächenneuanspruchnahmen für die Solarstromerzeugung auf Böden mit allgemeiner oder geringer Schutzwürdigkeit gemäß Bodenfunktionsbewertung M-V zu lenken sind. Die Errichtung von PV auf Gebäuden, Parkplätzen und sonstigen versiegelten Flächen, auf vorbelasteten militärischen oder wirtschaftlichen Konversionsflächen (Industrie- und Gewerbebrachen), gesicherten Altablagerungen oder sonstigen Böden mit beeinträchtigten natürlichen Funktionen hat weiterhin Vorrang vor der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen. Die Verfügbarkeit solcher flächensparenden und bodenschonenden Standortalternativen ist zu prüfen. Für die Bewertung des Schutzguts Boden und seiner Funktionen wird für M-V die Bodenfunktionsbewertung des LUNG M-V zur Anwendung empfohlen, die auf Grundlage der Beurteilung bodenkundlicher Parameter erarbeitet wurde.</p> <p><i>Begründung</i></p> <p>Die Auflagen entsprechen dem Vorsorgegrundsatz zum Gewässer- und Bodenschutz und sind verhältnismäßig. Sie beruhen auf § 107 Abs. 1 Landeswassergesetz M-V, §§ 5 Abs. 1, 6 Abs. 1, 100 Abs. 1, 101 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz, §§ 1, 2, 13, 14 Landesbodenschutzgesetz M-V und §§ 1, 4 Abs. 5, 7 Bundesbodenschutzgesetz.</p> <p>11. Immissionsschutz</p> <p>Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ der Stadt Sternberg besteht aus zwei Planteilen. Der Planteil 1 umfasst in der Gemarkung Pastin, Flur 3, Teilflächen der Flurstücke 35/1 und 35/2 und in der Gemarkung Sternberg, Flur 11 Teilflächen der Flurstücke 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 142, 143, 144/2, 160, 161 und 162. Der Planteil 2 umfasst in der Gemarkung Pastin, Flur 3, Teilflächen der Flurstücke 33 und 34. Mit dem Planvorhaben werden neue sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ ausgewiesen. Die nächstgelegenen fremdgenutzten Wohnbebauungen (Lindenstr. Nr. 5 und Nr. 6 in 19406 Sternberg OT Neu Pastin) liegen östlich vom geplanten Bebauungsplan und befinden sich im Außenbereich, somit sind die Immissionsrichtwerte</p>	<p>Zu 11. Immissionsschutz</p> <p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Die vorgetragene Hinweise des Landkreises als untere Immissionsschutzbehörde wurden bei der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt.</p> <p>Lärmrelevante Anlagen sind mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung zu errichten. Diese planerische Vorgabe ist in Abhängigkeit der konkreten Anlagenplanung, der Geräuschpegel von Wechselrichtern und der Art der Einhausung etc. im Zuge der baurechtlichen Zulassung des Vorhabens gutachterlich nachzuweisen.</p> <p>Für die Auswirkungen durch Reflexionen und Blendungen erfolgte ist ein gutachterlicher Nachweis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die maßgebenden Immissionsarten zu erwarten sind, Bestandteil des Entwurfes mit Stand Februar 2024.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>eines Mischgebietes maßgebend. Gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) nach Ziffer 6.1 d) vom 26. August 1998 darf der Immissionsrichtwert (Außen) in einem Mischgebiet von - tags (06.00 – 22.00 Uhr) - 60 dB (A) - nachts (22.00 – 06.00 Uhr) - 45 dB (A) nicht überschritten werden.</p> <p>Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB (A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB (A) überschreiten.</p> <p>Für die Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ ist eine Blendwirkung der eingesetzten Photovoltaik-Module für die Umgebung auszuschließen. Durch eine Blendanalyse ist nachzuweisen, dass eine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG für die Verkehrsteilnehmer der angrenzenden Verkehrswege, der Bahnstrecke Goldberg-Sternberg und der Lindenstraße, ausgeschlossen ist.</p> <p>Es sind Photovoltaik-Module mit einer Beschichtung bzw. Oberfläche zu verwenden, die Reflexionen reduziert.</p> <p>Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen, wie Transformatorstationen, so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die in der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV im Anhang 1a genannten Grenzwerte nicht überschreiten.</p> <p>Der Betreiber hat die maßgeblichen Daten, sowie einen Lageplan vorzuhalten und dem FD Immissionsschutz/Abfall des Landkreises Ludwigslust-Parchim, Bereich Immissionsschutz auf Verlangen unverzüglich vorzulegen.</p> <p>Die Anzeige einer Niederfrequenzanlage mit einer Nennspannung von 110 Kilovolt und mehr oder einer Gleichstromanlage ist gemäß § 7 Abs. 2 der 26. BImSchV dem FD Immissionsschutz/Abfall des Landkreises Ludwigslust-Parchim, Bereich Immissionsschutz, mindestens zwei Wochen vor Inbetriebnahme vorzulegen.</p> <p><i>Allgemeine Hinweise</i> Gemäß § 22 BImSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,</p>	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und die beim Betrieb der Anlage entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.</p> <p>Die Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen sind zu gewährleisten (§ 23 BImSchG).</p> <p>Sollten sich Immissionsbelästigungen für die Nachbarschaft ergeben, so ist auf Anordnung der Behörde nach § 26 BImSchG ein Gutachten (die Kosten trägt der Bauherr) mit Abwehrmaßnahmen zu erstellen und diese in Abstimmung mit der Behörde terminlich umzusetzen.</p> <p>Während der Realisierungsphase von Baumaßnahmen sind die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 einzuhalten.</p> <p>Während der Realisierungsphase von Baumaßnahmen sind die Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV (26. BImSchVVwV) vom 26. Februar 2016 einzuhalten.</p> <p>Reflexionen von Photovoltaikanlagen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar. Sonnenlicht wird von der glatten Oberfläche der Module nicht nur absorbiert, sondern auch zu einem Teil reflektiert. Dadurch können in der Nachbarschaft zum Teil Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte auftreten und mit >105 cd/m² eine Absolutblendung bei den Betroffenen auslösen. Die Absolutblendung in ihrer Auswirkung auf die Nachbarschaft kann wie der periodische Schattenwurf von Windenergieanlagen betrachtet werden. In Anlehnung an [Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise), verabschiedet auf der 103. Sitzung, Mai 2002] kann eine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG durch die maximal mögliche astronomische Blenddauer unter Berücksichtigung aller umliegenden Photovoltaikanlagen vorliegen, wenn diese mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an Verkehrsflächen.</p>	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>12. Abfallwirtschaft Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB nehme ich als öffentlich- rechtlicher Entsorgungsträger des Landkreises Ludwigslust-Parchim zum o.g. Vorhaben wie folgt Stellung: Es bestehen aus Sicht der öffentlichen Abfallentsorgung keine Einwände oder Bedenken.</p>	<p>Zu 12. Abfallwirtschaft Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p>
2.	<p>Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg Wismarsche Straße 159 19053 Schwerin</p>		<p>Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.</p>	
3.	<p>Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg Bleicherufer 13 19053 Schwerin</p>	04.12.2023	<p>1. Landwirtschaft/EU-Förderangelegenheiten Die vorliegenden Unterlagen wurden aus landwirtschaftlicher Sicht geprüft. Die Stadt Sternberg hat einen vorhabenbezogenen B-Plan zur Schaffung eines Solarparks vorgelegt. Es ist geplant einen interkommunalen Klimapark mit den Gemeinden Borkow, Dabei, Mustin und Witzin zu schaffen. Vorhabenträger ist die Trianel Energieprojekte GmbH & Co.KG. Die Ackerwertzahl wird mit einem Durchschnitt von 27 angegeben. Im Bereich der Gemarkungen Sternberg und Pastin betrifft diese landwirtschaftliche Nutzflächen des Ackerfeldblocks DEMVLI084DC40096. Für die Errichtung der Solarparks werden ca. 12,9 ha in Anspruch genommen. Die in diesem B-Plan überplanten Flächen befinden sich in der laut LEP zulässigen Gebietskulisse in 110 m Entfernung zur Bahnstrecke 6932 Blankenberg - Dabei. Die Kompensation für den Eingriff in die Natur soll im Plangebiet und über die Nutzung eines Ökokontos erfolgen. Boden ist der wichtigste Produktionsfaktor der Landwirtschaft. Durch den Entzug von Fläche für die Errichtung und den Betrieb der PV-FFA kommt es zur Verknappung von Anbauflächen. Die Verknappung von landwirtschaftlichen Nutzflächen hat Einfluss auf das Pachtpreinsniveau und damit auf den wirtschaftlichen Erfolg der ansässigen Landwirtschaftsbetriebe. Weitere Bedenken und Anregungen können zum gegenwärtigen Stand der Planung nicht geäußert werden.</p>	<p>Zu 1. Landwirtschaft/EU-Förderangelegenheiten Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Entgegen der Einschätzung des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt (StALU) wird das in Rede stehende Vorhaben keine Nutzungskonkurrenz für die Landwirtschaft erzeugen. Zwar ist mit der Umsetzung des Vorhabens innerhalb eines befristeten Zeitraums von maximal 40 Jahren keine landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches möglich. Der für die befristete Zwischennutzung einbezogene Geltungsbereich ist mit einer ausreichenden Flächengröße, einer guten Erschließung zur Erreichbarkeit des Planungsraumes und zur Abführung des erzeugten Stroms, einer geringen Empfindlichkeit des betreffenden Natur- und Landschaftsraumes gut für die Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet. Zusätzlich ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine Fachgesetzgebungen oder Vorschriften vorliegen, die gegen die o. g. Planungsabsicht stehen oder gar als Vollzugshindernisse in die gemeindliche Abwägung einzustellen wären. Würde das Ziel allein auf den bestmöglichen Erhalt landwirtschaftlicher Produktionsflächen abstellen, so wäre in letzter Konsequenz der Verzicht auf die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans eine nachhaltige Strategie im Sinne des Bestandsschutzes. Allerdings blendet dieser Ansatz die umweltpolitischen Zielstellungen der Mitigation des</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>2. Integrierte ländliche Entwicklung Als zuständige Behörde zur Durchführung von Verfahren zur Neuregelung der Eigentumsverhältnisse nach dem 8. Abschnitt des Landwirtschaftsanpassungsgesetzes und des Flurbereinigungsgesetzes teile ich mit, dass sich das Plangebiet in keinem Verfahren zur Neuregelung der Eigentumsverhältnisse befindet. Bedenken und Anregungen werden deshalb nicht geäußert.</p> <p>3. Naturschutz, Wasser und Boden 3.1 Naturschutz Von dem Vorhaben sind meine Belange nach §§ 5 Satz 1 Nr. 1 bis 3 und 40 Abs. 2 Nr. 2 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) nicht betroffen. Die Belange anderer Naturschutzbehörden nach §§ 2, 3, 4, 6 und 7 NatSchAG M-V sind zu prüfen.</p> <p>3.2 Wasser Gewässer erster Ordnung gern. § 48 Abs. 1 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) und wasserwirtschaftliche Anlagen in meiner Zuständigkeit werden nicht berührt, so dass von hier gegen das Vorhaben keine wasserwirtschaftlichen Bedenken bestehen.</p> <p>3.3 Boden Das Altlasten- und Bodenschutzkataster für das Land Mecklenburg-Vorpommern wird vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Goldberger Straße 12, 18273 Güstrow, anhand der Erfassung durch</p>	<p>Klimawandels und des gesetzlich geforderten Zubaus erneuerbarer Energien völlig aus. Ein Verstoß gegen den strengen Maßstab der Zumutbarkeit läge dann auf der Hand. Die aktive Solarenergieerzeugung steht aus verschiedenen Gründen im besonderen öffentlichen Interesse und soll entsprechend im Hoheitsgebiet der Stadt Sternberg und innerhalb des Geltungsbereiches vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ umgesetzt werden. Im Sinne des Gesetzgebers und der in § 2 EEG formulierten Wichtung der Belange der Erzeugung erneuerbarer Energien werden vorliegend die Belange der Landwirtschaft zurückgestellt, ohne diese vollständig zu ignorieren.</p> <p>Zu 2. Integrierte ländliche Entwicklung Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Zu 3. Naturschutz, Wasser und Boden Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>die Landräte der Landkreise und Oberbürgermeister/Bürgermeister der kreisfreien Städte geführt. Entsprechende Auskünfte aus dem Altlastenkataster sind dort erhältlich. Werden in Bewertung dieser Auskünfte oder darüber hinaus durch Sie schädliche Bodenveränderungen, Altlasten oder altlastverdächtige Flächen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind Sie auf Grundlage von § 2 des Gesetzes zum Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V) verpflichtet, den unteren Bodenschutzbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte hierüber Mitteilung zu machen.</p> <p>4. Immissions- und Klimaschutz, Abfall- und Kreislaufwirtschaft</p> <p>Genehmigungsbedürftige Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) In seiner immissionsschutz-/abfallrelevanten Umgebung befinden sich nachfolgende Anlagen, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigt bzw. angezeigt wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gut Sternberg GmbH & Co.KG (Schweinemastanlage/Biogasanlage) ➤ Remondis (Abfallbehandlungsanlage) ➤ Schützengilde Sternberg von 1655 e.V. (Schießstand) ➤ Motorsportclub Sternberg e.V. (Motocrossanlage) ➤ ecoMotion (Pflanzenölgewinnungsanlage mit Biodieselerzeugung) Diese Anlagen genießen Bestandsschutz und sind bei Planungsmaßnahmen zu berücksichtigen. <p>Diese Angaben entbinden nicht davon, selbständig - durch Vor-Ort-Begehung - etwaige Vorbelastungen festzustellen und/oder bei der zuständigen unteren Immissionsschutzbehörde des Landkreises Informationen einzuholen.</p>	<p>Zu 4. Immissions- und Klimaschutz, Abfall- und Kreislaufwirtschaft</p> <p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Die vorgetragenen Hinweise des StALU als obere Immissionsschutzbehörde wurden bei der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt.</p> <p>Lärmrelevante Anlagen sind mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung zu errichten. Diese planerische Vorgabe ist in Abhängigkeit der konkreten Anlagenplanung, der Geräuschpegel von Wechselrichtern und der Art der Einhausung etc. im Zuge der bauordnungsrechtlichen Zulassung des Vorhabens gutachterlich nachzuweisen.</p> <p>Für die Auswirkungen durch Reflexionen und Blendungen erfolgte ist ein gutachterlicher Nachweis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die maßgebenden Immissionsorte zu erwarten sind, Bestandteil des Entwurfes mit Stand Februar 2024.</p>
4.	BVVG Bodenverwertungs- und Verwaltungs GmbH Werner-von-Siemens-Straße 4 19061 Schwerin		<p>Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.</p>	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
5.	Landesamt für innere Verwaltung M-V Amt für Geoinformation und Katasterwesen Lübecker Straße 289 19059 Schwerin	27.11.2023	In dem von Ihnen angegebenen Bereich befinden sich keine Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Beachten Sie dennoch für weitere Planungen und Vorhaben die Informationen im Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der Festpunkte (Anlage). Bitte beteiligen Sie auch die jeweiligen Landkreise und kreisfreien Städte als zuständige Vermessungs- und Katasterbehörden, da diese im Rahmen von Liegenschaftsvermessungen das Aufnahmepunktfeld aufbauen. Aufnahmepunkte sind ebenfalls zu schätzen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf. Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.
6.	Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege Domhof 4-5 19055 Schwerin		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
7.	Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V Graf-York-Str. 6 19061 Schwerin	20.12.2023	Zu dem im Bezug stehenden Vorhaben baten Sie das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern (LPBK M-V) um Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange. Aufgrund des örtlich begrenzten Umfangs Ihrer Maßnahme und fehlender Landesrelevanz ist das LPBK M-V als obere Landesbehörde nicht zuständig. Bitte wenden Sie sich bezüglich der öffentlichen Belange Brand- und Katastrophenschutz an den als untere Verwaltungsstufe örtlich zuständigen Landkreis bzw. zuständige kreisfreie Stadt. Außerhalb der öffentlichen Belange wird darauf hingewiesen, dass in Mecklenburg-Vorpommern Munitionsfunde nicht auszuschließen sind. Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich. Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) der in Rede stehenden Fläche erhalten Sie gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des LPBK M-V. Auf unserer Homepage www.brand-kats-mv.de finden Sie unter „Munitionsbergungsdienst“ das Antragsformular sowie ein Merkblatt über	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Der Hinweis bezüglich der nicht auszuschließenden Munitionsfunde in Mecklenburg-Vorpommern wird berücksichtigt. Auf der Planzeichnung wird folgender Hinweis ergänzt: „Kampfmittel: Für den Planungsraum ist der Kampfmittelverdacht zu prüfen. Gegebenenfalls ist bei der Ausführung von Erdarbeiten eine Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich. Vor Beginn der Maßnahme muss durch den Bauausführende ein Antrag zur Überprüfung einer konkreten Munitionsbelastung beim Kampfmittelbeseitigungsdienst gestellt werden.“ Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag																				
			die notwendigen Angaben. Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.																					
8.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3 Fontainengraben 200 53123 Bonn	24.11.2023	Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage werden Verteidigungsbelange nicht beeinträchtigt. Es bestehen daher zum angegebenen Vorhaben seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf. Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.																				
9.	50 Hertz Transmission GmbH TG-Netzbetrieb Eichenstraße 3a 12435 Berlin	24.11.2023	Nach Prüfung der Unterlagen teilen wir Ihnen mit, dass sich im Plangebiet derzeit keine von der 50Hertz Transmission GmbH betriebenen Anlagen (z. B. Hochspannungsfreileitungen und -kabel, Umspannwerke, Nachrichtenverbindungen sowie Ver- und Versorgungsleitungen) befinden oder in nächster Zeit geplant sind. Diese Stellungnahme gilt nur für den angefragten räumlichen Bereich und nur für die Anlagen der 50Hertz Transmission GmbH.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf. Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.																				
10.	GDMcom mbH Maximilianallee 4 04129 Leipzig	30.11.2023	<p>Bezugnehmend auf Ihre oben genannte/n Anfrage(n), erteilt GDMcom Auskunft zum angefragten Bereich für die folgenden Anlagenbetreiber:</p> <table border="1" data-bbox="705 901 1429 1029"> <thead> <tr> <th>Anlagenbetreiber</th> <th>Hauptsitz</th> <th>Betroffenheit</th> <th>Anhang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erdgasspeicher Peissen GmbH</td> <td>Halle</td> <td>nicht betroffen</td> <td>Auskunft A</td> </tr> <tr> <td>Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen) ¹</td> <td>Schwaig b. Nürnberg</td> <td>nicht betroffen</td> <td>Auskunft A</td> </tr> <tr> <td>ONTRAS Gastransport GmbH ²</td> <td>Leipzig</td> <td>nicht betroffen</td> <td>Auskunft A</td> </tr> <tr> <td>VNG Gasspeicher GmbH ²</td> <td>Leipzig</td> <td>nicht betroffen</td> <td>Auskunft A</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) Die Ferngas Netzgesellschaft mbH („FG“) ist Eigentümer und Betreiber der Anlagen der früheren Ferngas Thüringen-Sachsen GmbH („FGT“), der Erdgasversorgungsgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH (EVG) bzw. der Erdgastransportgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH (ETG).</p> <p>2) Wir weisen darauf hin, dass die Ihnen ggf. als Eigentümerin von Energieanlagen bekannte VNG – Verbundnetz Gas AG, Leipzig, im Zuge gesetzlicher Vorschriften zur Entflechtung vertikal integrierter Energieversorgungsunternehmen zum 01.03.2012 ihr Eigentum an den dem Geschäftsbereich „Netz“ zuzuordnenden Energieanlagen auf die ONTRAS – VNG Gastransport GmbH (nunmehr firmierend als ONTRAS Gastransport GmbH) und ihr Eigentum an den dem Geschäftsbereich „Speicher“ zuzuordnenden Energieanlagen auf die VNG Gasspeicher GmbH übertragen hat. Die VNG –</p>	Anlagenbetreiber	Hauptsitz	Betroffenheit	Anhang	Erdgasspeicher Peissen GmbH	Halle	nicht betroffen	Auskunft A	Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen) ¹	Schwaig b. Nürnberg	nicht betroffen	Auskunft A	ONTRAS Gastransport GmbH ²	Leipzig	nicht betroffen	Auskunft A	VNG Gasspeicher GmbH ²	Leipzig	nicht betroffen	Auskunft A	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf. Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.
Anlagenbetreiber	Hauptsitz	Betroffenheit	Anhang																					
Erdgasspeicher Peissen GmbH	Halle	nicht betroffen	Auskunft A																					
Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen) ¹	Schwaig b. Nürnberg	nicht betroffen	Auskunft A																					
ONTRAS Gastransport GmbH ²	Leipzig	nicht betroffen	Auskunft A																					
VNG Gasspeicher GmbH ²	Leipzig	nicht betroffen	Auskunft A																					

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>Verbundnetz Gas AG ist damit nicht mehr Eigentümerin von Energieanlagen. Diese Auskunft gilt nur für den dargestellten Bereich und nur für die Anlagen der vorgenannten Unternehmen, so dass noch mit Anlagen weiterer Betreiber gerechnet werden muss, bei denen weitere Auskünfte einzuholen sind!</p> <p><u>ONTRAS Gastransport GmbH</u> <u>Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen)</u> <u>VNG Gasspeicher GmbH</u> <u>Erdgasspeicher Peissen GmbH</u></p> <p>Im angefragten Bereich befinden sich keine Anlagen und keine zurzeit laufenden Planungen der/s oben genannten Anlagenbetreiber/s. Wir haben keine Einwände gegen das Vorhaben.</p> <p>Auflage: Sollte der Geltungsbereich bzw. die Planung erweitert oder verlagert werden oder der Arbeitsraum die dargestellten Planungsgrenzen überschreiten, so ist es notwendig, eine erneute Anfrage durchzuführen. Sofern im Zuge des o.g. Vorhabens Baumaßnahmen vorgesehen sind, hat durch den Bauausführenden rechtzeitig</p> <p>- also mindestens 6 Wochen vor Baubeginn - eine erneute Anfrage zu erfolgen. <u>Weitere Anlagenbetreiber</u> Bitte beachten Sie, dass sich im angefragten Bereich Anlagen Dritter befinden können, für die GDMcom für die Auskunft nicht zuständig ist.</p>	
11.	GASCADE Gastransport GmbH Kölnische Straße 108-112 34119 Kassel	28.11.2023	<p>Wir antworten Ihnen zugleich auch im Namen und Auftrag der Anlagenbetreiber WINGAS GmbH sowie NEL Gastransport GmbH. Nach Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf eine Beeinträchtigung unserer Anlagen teilen wir Ihnen mit, dass unsere Anlagen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht betroffen sind. Dies schließt die Anlagen der v. g. Betreiber mit ein. Für Kompensationsmaßnahmen muss sichergestellt sein, dass diese unsere Anlagen nicht beeinträchtigen und nicht im Schutzstreifen unserer Anlagen stattfinden werden. In Ihren Unterlagen wird darauf hingewiesen, dass für die</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			vollständige Kompensation externe Flächen benötigt werden. Um für diese externen Kompensationsflächen eine Stellungnahme abgeben zu können, sind uns entsprechende Planunterlagen zu übersenden. Eine Auflistung der Flurstücke in der Begründung oder im Umweltbericht ist nicht ausreichend. Wir bitten Sie daher, uns am weiteren Verfahren zu beteiligen.	
12.	WEMAG Schwerin Obodritenring 40 19053 Schwerin	21.12.2023	<p>Im Plangebiet befinden sich keine Netzanlagen der WEMAG Netz GmbH.</p> <p>Eine elektrotechnische Erschließung im Plangebiet ist rechtzeitig bei der WEMAG Netz GmbH (netzanschluss@wemag-netz.de) zu beantragen. Daher sollte dies mindestens 12 Monate vor Baubeginn erfolgen. Eine Erschließung ist kostenpflichtig. Für eine Kostenermittlung benötigen wir unter Angabe der Vorgangsnummer 52399245 folgende Dokumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amtlichen B-Plan • Parzellenplan, Bebauungsplan inkl. Leistungsbedarf <p>Die WEMAG Netz GmbH ist in die Planungen frühzeitig einzubeziehen. Ein interner Planungsingenieur wird im Rahmen der Kostenermittlung benannt. Für die elektrotechnische Erschließung des Plangebietes sind entsprechende Leitungstrassen nach DIN 1998 sowie ein möglicher Trafostationsstandort (Flächengröße 4 x 6[m]) vorzuhalten. Aktuell beträgt die Lieferzeit von Trafostationen mindestens 12 Monate ab Beauftragung der Erschließung. Ohne die Fertigstellung der neu zu errichtenden Trafostation ist eine Versorgung des Erschließungsgebietes vorübergehend nur mit eingeschränkter Leistung, ggfs. nur für Baustromversorgung ausreichend, möglich. Informationen zu Anmeldung von Erzeugungsanlagen finden Sie unter: https://www.wemag-netz.de/erzeugungsanlagen</p> <p>Für alle Bau- und Planungsarbeiten an bzw. in der Nähe unserer Netzanlagen ist unsere „Schutzanweisung von Versorgungsleitungen und -anlagen“ zu beachten. Dieses Dokument ist für unser gesamtes Versorgungsgebiet verbindlich. Sie können es unter folgendem Pfad herunterladen: http://www.wemag-netz.de/einzelseiten/leitungsanweisung/index.html</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>Jede Auskunft wird protokolliert und ist 4 Wochen ab Auskunftsdatum gültig. Weitere Informationen zur Gültigkeit finden Sie in der Schutzanweisung.</p> <p>Hinweis: Bitte beachten Sie, dass Anlagen anderer Versorgungsträger und Einspeiser von regenerativen Energien vorhanden sein können!</p>	
13.	HanseGas GmbH Netzdienste Jägersteg 2 18246 Bützow		<p>Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.</p>	
14.	Deutsche Telekom AG NL Technik Ost Melitta-Bentz-Str. 10 01129 Dresden	04.12.2023	<p>Die Telekom Deutschland GmbH – als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG – hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegsicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:</p> <p>Anbei die aktuellen Bestandspläne der Telekommunikationsanlagen der Telekom. Wir bitten Sie, die Ihnen überlassene Planunterlage nur für interne Zwecke zu benutzen und nicht an Dritte weiterzugeben.</p> <p>Im Planteil 1 befinden sich keine Telekommunikationslinien der Telekom. Im Planteil 2 befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom (siehe Lageplan). Diese können nicht oder nur mit einem unverhältnismäßig hohen Kosten- und Zeitaufwand verlegt werden. Wir fordern daher, die Baumaßnahme so mit uns abzustimmen, dass Veränderungen oder Verlegungen der Telekommunikationslinien vermieden werden können. Eine Verlegung der Telekommunikationslinie der Telekom kann nur unter dem Vorbehalt der technischen Realisierbarkeit und unter Kostentragung des Auftraggebers erfolgen. Wir weisen darauf hin, dass die in unmittelbarer Nähe der geplanten Anlage verlaufende Telekommunikationslinie der Telekom bei eventuell auftretenden atmosphärischen Entladungen besonders gefährdet ist. Wir bitten daher schon bei der Festlegung der Standorte einen Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen. Sollte an den betreffenden Standorten ein</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Die vorhandene oberirdische Kabeltrasse wird in die Planzeichnung aufgenommen. Die Freileitung befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches auf der südlichen Seite der Lindenstraße. Der geforderte Abstand von 15 m zwischen den Erdungsanlagen der Anlage und der Telekommunikationslinie werden berücksichtigt.</p> <p>Darüber hinaus wird der angeführte Leitungsbestand auf der nachgelagerten Ebenen der Vorhabenzulassung bzw. bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger berücksichtigt.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			Anschluss an das Telekommunikationsnetz der Telekom benötigt werden, bitten wir zur Koordinierung mit der Verlegung anderer Leitungen rechtzeitig, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, mit uns in Verbindung zu treten. In Bezug auf unsere Richtfunkstrecken wenden Sie sich bitte an die Richtfunk-Trassenauskunft, Deutsche Telekom Technik GmbH, Wilhelm-Pitz-Str.1 in 95448 Bayreuth, E-Mail: Richtfunk-Trassenauskunft-dttgmbh@telekom.de. Für evtl. Strecken anderer Betreiber: Bundesnetzagentur, Referat 226/Richtfunk, Fehrbelliner Platz 3 in 10707 Berlin. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweiggästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit frei gehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren und einen Schachtschein einholen über die Internetanwendung „Trassenauskunft Kabel“ (https://trassenauskunftkabel.telekom.de) oder unter der Mailadresse (planauskunft.nordost@telekom.de). Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten. Sollte es zu einer Beschädigung der Telekommunikationslinien kommen, empfehlen wir die App „Trassen Defender“, um schnell und unkompliziert diese bei der Telekom anzuzeigen.	
15.	Vodafone Kabel Deutschland GmbH Eckdrift 81 19061 Schwerin	14.12.2023	Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf. <i>Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.</i>
16.	Wasser- und Bodenverband Mildnitz-Lübzer Elde Schulstraße 17a 19399 Dobbertin	12.12.2023	Wie bereits in unserer Stellungnahme vom 05.07.23 an Trianel Energieprojekte GmbH & Co. KG, sind infolge der geplanten Baumaßnahme keine Gewässer 2. Ordnung in unserer Unterhaltungspflicht betroffen. Es ist genügend Abstand	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf. <i>Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.</i>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>eingehalten, weshalb wir keine Einwände oder Einsprüche erheben. Folgende Punkte berücksichtigt diese Stellungnahme nicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlegung von Erd-/Stromkabeln • Ausgleichsmaßnahmen <p>Über Baubeginn und -fortschritt möchten wir informiert werden. Diese Stellungnahme berechtigt nicht zur Ausführung, es bedarf der Zustimmung der unteren Wasserbehörde.</p>	
17.	Bergamt Stralsund Frankendamm 17 18439 Stralsund	18.12.2023	<p>Die von Ihnen zur Stellungnahme eingereichte Maßnahme Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ der Stadt Sternberg berührt keine bergbaulichen Belange nach Bundesberggesetz (BBergG) sowie keine Belange nach Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) in der Zuständigkeit des Bergamtes Stralsund. Für den Bereich der o. g. Maßnahme liegen zurzeit keine Bergbauberechtigungen oder Anträge auf Erteilung von Bergbauberechtigungen vor. Aus Sicht der vom Bergamt Stralsund zu wahrenen Belange werden keine Einwände oder ergänzenden Anregungen vorgebracht.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.</p>
18.	Eisenbahnbundesamt Pestalozzistr. 1 19053 Schwerin	12.12.2023	<p>Ihr Schreiben ist am 22.11.2023 beim Eisenbahn-Bundesamt eingegangen und wird hier unter dem o. a. Geschäftszeichen bearbeitet. Ich danke Ihnen für meine Beteiligung als Träger öffentlicher Belange. Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes betreffen. Das in Rede stehende Vorhaben betrifft die Eisenbahnstrecke 6936. Betreiberin dieser Strecke ist eine nicht bundeseigene Eisenbahn. Diese unterliegt nicht der Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes. Ich habe daher die E-Mails an die zuständige Behörde des Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern Landesbeauftragter für Eisenbahnaufsicht Bautechnik, z.Hd. Herr Wischnat weitergeleitet.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Dem Hinweis des Eisenbahnbundesamtes folgend wurde die Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG als zuständiger Betreiber in die Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB einbezogen.</p> <p>Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
19.	Forstamt Schlemmin Hauptstraße 10a 18249 Schlemmin	06.12.2023	<p>Als untere Forstbehörde nehme ich zu den vorgelegten Unterlagen zum B-Plan Nr. 22 der Stadt Sternberg wie folgt Stellung:</p> <p>Durch das geplante Vorhaben sind Waldflächen gemäß § 2 Landeswaldgesetz M- V (LWaldG1) betroffen. Wald im Sinne des § 2 des LWaldG ist jede mit Waldgehölzen bestockte Grundfläche. In der Regel sind dies zusammenhängende mit Waldgehölzen bestockte Grundflächen mit einer Mindestgröße von 2000 m², einer mittleren Breite von 25 Metern und bei Sukzessionen bei einer mittleren Höhe von 1,5 Metern, einem Alter von 6 Jahren oder Aufforstungsflächen. Laut § 35 LWaldG in Verbindung mit § 32 LWaldG ist der Vorstand der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern untere Forstbehörde und sachlich und örtlich für betroffene Waldflächen zuständig.</p> <p>Entsprechend § 20 LWaldG ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf und Waldbrand bei der Errichtung von baulichen Anlagen ein Abstand zum Wald von 30 Metern einzuhalten. Beim Wald wird der Abstand zur baulichen Anlage an der Traufkante des Waldes gemessen. Unter Traufkante des Waldes wird forstfachlich die mittlere Linie der lotrechten Projektion der Kronenränder der Randbäume eines Waldbestandes verstanden. Waldabstand - Kartenausschnitt Anlage 1 Auf den Flurstücken 34 und 35/2 der Gemarkung Pastin, Flur 3 befindet sich Wald gem. LWaldG M-V. Es ist ein Abstand von 30 m zur gekennzeichneten Fläche einzuhalten.</p> <p>Weitere Waldflächen sind nicht betroffen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Die Waldfläche wird in den Planungsunterlagen ergänzt. Die Baugrenze wird entsprechend angepasst, sodass der gesetzlich geforderte Abstand baulicher Anlagen von mindestens 30 m zu diesem eingehalten wird.</p>
20.	Straßenbauamt Schwerin Pampower Str. 68 19061 Schwerin	14.12.2023	<p>Mit Ihrem Schreiben haben Sie das Straßenbauamt Schwerin über die Absicht der Stadt Sternberg bzgl. dem oben genannten vorhabenbezogenen Bebauungsplan informiert. Der Posteingang im Straßenbauamt Schwerin war am 21.11.2023. Dazu haben Sie Unterlagen in digitaler Form eingereicht bzw. online zur Verfügung gestellt. Ich habe die Unterlagen zwischenzeitlich eingesehen und nehme wie folgt Stellung:</p> <p>Im Verfahrensgebiet befindet sich die Bundesstraße B 192. Dem Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p>Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			Nr. 22 der Stadt Sternberg kann in der eingereichten Fassung zugestimmt werden. Die Belange des Straßenbauamtes Schwerin werden nicht berührt.	
21.	Deutsche Bahn AG Caroline-Michaelis-Str. 5 10115 Berlin	12.12.2023	Die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Gesamtstellungnahme zum oben genannten Verfahren. Gegen die o. g. Verfahren bestehen aus Sicht der Deutschen Bahn AG keine Bedenken. Öffentliche Belange der DB AG werden hierdurch nicht berührt. Die ggf. von den Vorhaben betroffene Bahnstrecke befindet sich nicht im Eigentum der DB AG und wird auch nicht durch die Deutsche Bahn betrieben. Bitte wenden Sie sich an den Grundstückseigentümer bzw. das zuständige Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Eine weitere Beteiligung der DB AG an den Verfahren ist aus unserer Sicht nicht erforderlich.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Dem Hinweis des Eisenbahnbundesamtes folgend wurde die Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG als zuständiger Betreiber in die Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB einbezogen. Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.
22.	Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Schwerin Werderstraße 4 19055 Schwerin			
23.	Evangelisch-Lutherischer Kirchenkreis Mecklenburg Kirchenkreisverwaltung Wismarsche Straße 300 19055 Schwerin		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
24.	Stadtwerke Sternberg Am Markt 1 19406 Sternberg	27.11.2023	Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erhalten Sie anliegend die Bestandsunterlagen für die Trinkwasser- und Abwasserleitungen im o. g. Vorhabensbereich. Vor Bauausführungsbeginn muss eine örtliche Einweisung durch die Stadtwerke Sternberg erfolgen, da die Bestandsunterlagen teilweise unvollständig und ungenau sind. Ich möchte darauf hinweisen, dass bei Bauarbeiten auf die Einhaltung der Mindestabstände zu den Trinkwasser- und Abwasserleitungen nach dem jeweils gültigen Regelwerk (DIN 1998 usw.) geachtet werden muss. Schäden an den Wasser- und Abwasserleitungen sind unverzüglich zu melden. Bei geschlossener Bauweise müssen vor Beginn der Arbeiten genügend Suchschachtungen zur Ermittlung der Lage vorhandener Abwasser- und Trinkwasserleitungen durchgeführt	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Der durch die Stadtwerke angezeigte Leitungsbestand wird bei der Entwurfserarbeitung mit Stand Februar 2024 berücksichtigt. Darüber hinaus wird der angeführte Leitungsbestand auf der nachgelagerten Ebenen der Vorhabenzulassung bzw. bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger berücksichtigt.

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			werden. Die Stadtwerke Sternberg sind nur Betreiber der Trinkwasser- und Abwasserleitungen. Für Aufgrabegenehmigungen im Gehweg- und Straßenbereich sowie für die Bestandsunterlagen der Straßenbeleuchtung ist das Bauamt der Stadt Sternberg zuständig.	
25.	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V Goldberger Str. 12 18263 Güstrow	19.12.2023	Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V gibt zu den eingereichten Unterlagen vom 21.11.2023 keine Stellungnahme ab.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf. Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.
26.	Handwerkskammer Schwerin Friedenstraße 4a 19053 Schwerin		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
27.	Betrieb für Bau und Liegenschaften M-V Wallstraße 2 18055 Rostock		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
28.	Landesamt für Gesundheit und Soziales Erich-Schlesinger-Str. 35 18059 Rostock	24.11.2023	<p>Zu den eingereichten Unterlagen gebe ich aus der Sicht des Arbeitsschutzes folgende Stellungnahme ab.</p> <p><i>Koordination nach der Baustellenverordnung</i> Für Baustellen, auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden, hat der nach § 4 BaustellV Verantwortliche einen oder mehrere geeignete Koordinatoren zu bestellen.</p> <p><i>Arbeiten in kontaminierten Bereichen</i> Der Auftraggeber/Bauherr hat aufgrund seiner Verpflichtungen nach § 2 Abs. 1 und 3 in Verbindung mit § 4 Baustellenverordnung und gegebenenfalls anderer Rechtsvorschriften zu ermitteln, ob in den an den Auftragnehmer zur Bearbeitung übergebenen Materialien Gefahrstoffe enthalten sein können. Führt diese Ermittlung zu dem begründeten Verdacht, dass in den an den Auftragnehmer zur Bearbeitung übergebenen Materialien Gefahrstoffe enthalten sein können, ist vom Auftraggeber das mögliche Gefährdungspotenzial (für den Auftragnehmer) zu beschreiben. Handelt es sich im Ergebnis vorbezeichneter Ermittlung um Arbeiten innerhalb eines kontaminierten Bereiches, d.h. ist die Umgebung der Beschäftigten über eine gesundheitlich unbedenkliche Grundbelastung hinaus mit Gefahrstoffen verunreinigt, so hat der Auftraggeber dafür zu sorgen, dass der Koordinator</p>	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Für den Inhalt des Bebauungsplans ergibt sich kein Abwägungsbedarf. Es ist keine weitere Beteiligung erforderlich.

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>in Bezug auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz aufgrund stofflich bedingter Gefährdungen, Weisungsbefugnis gegenüber allen Auftragnehmern und auch deren Beschäftigten hat. § 15 Abs. 4 GefStoffV; § 7 Abs. 2 GefStoffV i.V.m. Nr. 2.1 Abs. 1 u. Nr. 3.2.2 Abs. 3 TRGS 524 Für den Fall, dass die Kontamination auf das Vorhandensein biologischer Arbeitsstoffe beruht, ist die DGUV Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“ zu berücksichtigen.</p> <p><i>Erdleitungen</i> Gefährdungen durch unterirdisch verlegte Kabel und andere Versorgungsleitungen sind festzustellen und auf ein Mindestmaß zu verringern. Anh. Nr. 5.2 Abs. 5b) ArbStättV</p> <p><i>Standsicherheit von Erdwänden</i> Erdwände sind so abzuböschern, zu verbauen oder anderweitig so zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind. Anh. Nr. 5.2 Abs. 5 b) ArbStättV</p>	
29.	Industrie- und Handelskammer Graf-Schack-Allee 12 19053 Schwerin		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
30.	Polizeidirektion Schwerin Graf-Yorck-Straße 6 19057 Schwerin		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
31.	Gemeinde Dabel Amt Sternberger Seenlandschaft Am Markt 1 19046 Sternberg		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
32.	Gemeinde Kobrow Amt Sternberger Seenlandschaft Am Markt 1 19046 Sternberg		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
33.	Gemeinde Borkow Amt Sternberger Seenlandschaft Am Markt 1 19046 Sternberg	29.11.2023	Von Seiten der Gemeinde Borkow bestehen keine Anregungen bzw. Hinweise zum vorgenannten Bebauungsplan der Stadt Sternberg. Wahrzunehmende nachbarschaftliche Belange werden durch die Planung der Stadt Sternberg nicht berührt.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
34.	Gemeinde Mustin Amt Sternberger Seenlandschaft Am Markt 1 19046 Sternberg		Von Seiten der Gemeinde Mustin bestehen keine Anregungen bzw. Hinweise zum vorgenannten Bebauungsplan der Stadt Sternberg. Wahrzunehmende nachbarschaftliche Belange werden durch die Planung der Stadt Sternberg nicht berührt.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.
35.	Gemeinde Witzin Amt Sternberger Seenlandschaft Am Markt 1 19046 Sternberg		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
36.	Gemeinde Weitendorf Amt Sternberger Seenlandschaft Am Markt 1 19046 Sternberg		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
37.	Gemeinde Blankenberg Amt Sternberger Seenlandschaft Am Markt 1 19046 Sternberg		Von Seiten der Gemeinde Blankenberg bestehen keine Anregungen bzw. Hinweise zum vorgenannten Bebauungsplan der Stadt Sternberg. Wahrzunehmende nachbarschaftliche Belange werden durch die Planung der Stadt Sternberg nicht berührt.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Es besteht kein Abwägungsbedarf.
38.	Gemeinde Warnow Amt Bützow-Land Am Markt 1 18246 Bützow		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
39.	Stadt Warin Amt Neukloster-Warin Hauptstraße 27 23992 Neukloster		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
40.	Bundesnetzagentur Tulpenfeld 4 53113 Bonn		Es wurde keine Stellungnahme abgegeben.	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
1.	Einwender 1	15.12.2023	<p>Der dringend benötigte Ausbau von Solaranlagen sollte vorrangig auf, an und neben Gebäuden, auf bereits versiegelten und beeinträchtigten Flächen, wie Industrie- und Gewerbeflächen, Parkplätzen, Lärmschutzwände, Autobahnen, geschlossenen Deponien, Konversionsflächen u.ä. vorgenommen werden. Diese müssen zuerst genutzt werden, bevor in die Landschaft ausgewichen wird. Darüber hinaus sieht der BUND den Bau von Solarparks in MV für erforderlich – so effizient und naturwertsteigernd wie möglich. Der B-Plan Nr. 22 hat eine Größe von 12,9 ha, befindet sich im 110m Streifen entlang einer Bahnstrecke, weist geringe Bodenzahlen auf und ist durch den Bahnverkehr sowie eine intensive ackerbauliche Nutzung anthropogen überformt, die natürlichen Bodenfunktionen somit degradiert. Der B-Plan Nr. 23 hat eine Größe von 19,8 a und auch hier sind die natürlichen Bodenfunktionen bereits degradiert. Wir stimmen dem Vorhaben unter den folgenden Anmerkungen zu und bitten unser Positionspapier zu Solaranlagen als Teil dieser Stellungnahme zu berücksichtigen. m B-Plan Nr. 23 liegt ein weiteres, bisher nicht gekennzeichnetes Kleingewässer (gesetzlich geschütztes Biotop). Dieses sollte in die mit „C“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft großzügig integriert und ebenfalls als extensive Wiese entwickelt werden (Pfeil in Grafik). Für das geplante Gewerbegebiet bitten wir unser Positionspapier zu Grünen Gewerbegebieten zu berücksichtigen.</p> <p><i>Gemeinwohl & Wertschöpfung</i> Der Betrieb von Solaranlagen sollte vorrangig dezentral und gemeinwohlorientiert sowie mit regionaler Wertschöpfung geschehen. Das bedeutet, dass Solarprojekte vorrangig auf kommunalen Flächen durch die Kommunen selbst und mit Beteiligungsmöglichkeiten für Bürgerinnen vor Ort realisiert werden. Die Kommune ggf. gemeinsam mit lokalen Stadtwerken sollte zuerst das Gespräch mit dem Landbesitzer führen und Kauf- bzw. Pachtoptionen abwägen. Ist die Kommune nicht selbst der Vorhabenträger, sollte dieser wenigstens in der Region angesiedelt sein.</p> <p><i>Standortkonzept</i> Bereits vor Investorenanfragen sollte die Gemeinde für sich abwägen, wie, wo und wo nicht Solarparks gebaut werden sollen. Kriterien können z.B. mögliche oder auszuschließende Standorte, die maximale Anzahl/Größe und Naturschutzauflagen sein. Kommunale Kriterien können als Text, als Themenkarte oder beides festgehalten werden. Eine sogenannte Weißflächenkartierung kann mit dem vom LAiV kostenlos bereitgestellten Tool Gaia-Light erstellt werden. Angebotene Layer sind z.B. Schutzgebiete, Baugebiete und Ackerzahlen. Diese erste Einschätzung kann alternativ zum Flächennutzungsplan als städtebauliches Standortkonzept oder Grundsatzbeschluss gestaltet werden. Beide Werkzeuge ersetzen nicht die spätere</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Zustimmung des Einwenders zu den durch die Stadt Sternberg geplanten Solarparks wird zur Kenntnis genommen. Das im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 23 vermutete Kleingewässer ist in der Örtlichkeit nicht vorhanden und wird aus diesem Grund nicht festgesetzt.</p> <p><i>Zu Gemeinwohl & Wertschöpfung</i> Die bei der Landesregierung eingereichten Anträge der Stadt Sternberg zur Zielabweichung der in Rede stehenden Bauleitplanungen beinhalten ein umfangreiches Konzept zur Stärkung des Gemeinwohls und der regionalen Wertschöpfung auf Basis möglicher Einnahmen durch die Vorhaben im Sinne von § 6 EEG 2023. Für den Inhalt der Bauleitplanungen selbst ergibt sich kein Abwägungsbedarf.</p> <p><i>Zum Standortkonzept</i> Die durch den Einwender vorgeschlagene Standortprüfung war die Grundlage für eine positive Entscheidung der Stadt Sternberg für die in Rede stehenden Aufstellungsverfahren. Letztlich waren die Nähe zum Gewerbegebiet, die Vorbelastung durch die Bahnlinie und die interkommunale Kooperation mit der Gemeinde Dabel ausschlaggebend für die Beschlussfassung der Stadt. Die Begründung wird zum Standortkonzept redaktionell fortgeschrieben.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>Abwägung im Bebauungsplanverfahren, sind in diesem aber zu berücksichtigen. Kommunale Flächen sollten auf jeden Fall in kommunalem Besitz bleiben! Bürgerparks fördern die Energiewende von unten, steigern die Akzeptanz und können besonders ökologisch gestaltet werden. Wo das nicht möglich ist, sollte die kommunale Planungshoheit dergestalt genutzt werden, die Akzeptanz eines Solarparks über eine frühe freiwillige Beteiligung; Auflagen für eine ökologische Gestaltung und eine finanzielle Beteiligung der Kommune erreicht werden.</p> <p><i>Finanzielle Beteiligung</i> Der Vorhabenträger kann die Kommune nach §6 EEG (2023) nach dem Beschluss des B-Plans mit bis zu 0,2 ct/kWh finanziell beteiligen. Die Beteiligung gilt sowohl für geförderte Solarparks, die über Ausschreibungen realisiert werden, als auch für Solarparks, die als Power Purchase Agreement (PPA) ohne Förderung umgesetzt werden. Ein Mustervertrag für die finanzielle Beteiligung kann unter https://sonne-sammeln.de/ heruntergeladen werden. Die Kommune wiederum kann neben § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB nach § 6 Abs. 4 EEG (2023) vor dem Abschluss der Vereinbarung über die Zuwendung vom Betreiber ein Konzept für die naturschutzverträgliche Gestaltung der Solarparks einfordern, welche über die Entwicklung der Fläche als artenreiches Grünland hinaus geht und entsprechende Maßnahmen im vorliegenden B-Plan festsetzen. Das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende hat dazu einen Leitfaden herausgegeben. Zudem ist eine Novellierung des Bürger- und Gemeindebeteiligungsgesetzes MV geplant. Eine Beteiligung über Anteile, eine Ausgleichsabgabe oder Sparprodukte soll dann auch auf Freiflächenso-laranlagen angewendet werden können.</p> <p><i>Potenzial für Klimaschutz & Naturschutz</i> Erste Studien zeigen, dass Solarparks – abhängig von der Bauweise, der Vornutzung der Fläche und des künftigen Flächenmanagements – zu einer Förderung der biologischen Vielfalt führen können. Gerade Arten der Agrarlandschaft haben aufgrund der Industrialisierung der Landwirtschaft und damit dem Verlust von Lebensräumen, dem Gift- und Düngereinsatz, einen extrem starken Rückgang zu verzeichnen. Doch unsere Ernährung, unsere Gesundheit und unser Wohlstand ist von einer funktionierenden Biodiversität abhängig! Zusätzlich zur Umsetzung der obligatorischen Kompensationsmaßnahmen sollte die Kommune die Chance ergreifen, mit zusätzlichen, freiwilligen Naturschutzmaßnahmen einen Mehrwert für die Natur zu schaffen. Diese freiwilligen Maßnahmen können als kommunaler Beschluss eine Vorbedingung der Kommune sein oder über einen städtebaulichen Vertrag geregelt werden. Bei umfangreicheren Maßnahmen ist aber auch die Anerkennung als Ökokontomaßnahme oder eine Vereinbarung im Vertragsnaturschutz denkbar.</p>	<p><i>Zur Finanzielle Beteiligung</i> Die bei der Landesregierung eingereichten Anträge der Stadt Sternberg zur Zielabweichung der in Rede stehenden Bauleitplanungen beinhalten ein umfangreiches Konzept zur Stärkung des Gemeinwohls und der regionalen Wertschöpfung auf Basis möglicher Einnahmen durch die Vorhaben im Sinne von § 6 EEG 2023. Für den Inhalt der Bauleitplanungen selbst ergibt sich kein Abwägungsbedarf.</p> <p><i>Zum Potenzial für Klimaschutz & Naturschutz</i> Die Planungen der Stadt Sternberg berücksichtigen bereits freiwillige Maßnahmen für den Klima- und Naturschutz. Es wird auf den Entwurf vom Februar 2024 verwiesen. Dieser beinhaltet unter anderem die Freihaltung von Wildkorridoren als Wildwechsel sowie als Rückzugsraum und Bruthabitat für Offenlandbrüter.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>Beides, Kompensationsmaßnahmen und freiwillige Naturschutzmaßnahmen sollten innerhalb des Vorhabengebietes umgesetzt werden. Das vereinfacht die Flächenakquise und das Flächenmanagement. Wissenschaft, Umweltverbände und der Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) empfehlen entsprechend, bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb von Solarparks, einen über die regulatorischen Vorgaben hinausgehenden Beitrag zu leisten. Der bne und zahlreiche Unterzeichner (Planer, Errichter und Betreiber von PV-Freilandanlagen – Liste der Unterzeichner unter www.bne-online.de/de/verband/gute-planung-pv) verpflichten sich bspw. freiwillig, definierte Standards Guter Planung umzusetzen und einzuhalten. Solarparks, die anhand der bne-Checkliste realisiert werden, erhalten die „bne - gute Planung“ - Kennzeichnung.</p> <p>Die Kommune hat es in der Hand, eine ökologische Gestaltung und Pflege von Solarparks im B-Plan oder vertraglich festzusetzen und damit verbindlich zu machen. Das kann großzügigere Abstände der Modulreihen, die Schafbeweidung zwischen den Modulreihen, die Ausweisung freizuhaltender Flächen, die Anlage von Hecken, Feucht- oder Trockenbiotopen sein. Auch die Durchführung eines Monitoring könnte vereinbart werden und dabei helfen, mehr Erkenntnisse zur Entwicklung von Fauna und Flora in Solarparks zu gewinnen.</p> <p><i>Festsetzungen:</i> Aus Sicht des BUND sollte Folgendes im B-Plan bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan verbindlich festgesetzt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die sonstigen Sondergebiete sollten zu max. 50% (GRZ 0,5) mit Modulen überstellt werden und zu maximal 5% versiegelt werden. Die Modulreihen sollten einen Abstand von mind. 3-5 m haben. 2. Die Module sollten einen Abstand von mindestens 0,8 m zwischen Geländeoberkante und Unterkante haben, damit keine Verletzungsgefahr für Weidetiere besteht und die Bodenvegetation ausreichend Sonnenlicht erreicht. Die Modultische sollten max. 5 m tief sein. Als ökologische Alternative zu den rohstoff- und energieintensiven Materialien Stahl/Aluminium sollte auf Stahlträger montiertes heimisches Holz für die Aufständigung und Rahmenkonstruktion verwendet werden. 3. Die Module sollten eine Ost-West-Ausrichtung sowie eine Mindestneigung von 45° haben. Das ist netzdienlicher, da Mittagsspitzen reduziert und die Stromproduktion morgens und abends sowie im Frühling und Herbst verlängert wird. Das ist effizienter und reduziert den Bedarf an Freiflächenanlagen insgesamt. 4. Die verwendeten Bauteile bzw. Materialien sollten sortenrein trennbar und größtenteils gleichwertig wiederverwendbar sein. Der Rest muss zu 100% recyclingfähig sein. Reinigungsmittel müssen verboten sein. 5. Düngemittel, Pestizide und Bodenbearbeitung müssen unzulässig sein! 	<p><i>Zu Festsetzungen</i> Die Vorschläge des Einwenders zielen auf einen vollständig veränderten Vorhabenansatz ab und können im Sinne der Gesamtwirtschaftlichkeit des Projektes so nicht angewendet werden. Alle darüberhinausgehenden Regelungsvorschläge für Maßnahmen ohne bodenrechtlichen Bezug wird auf den noch abzuschließenden Durchführungsvertrag verwiesen.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>6. Für die Pflege der Grünflächen sollte eine Schafbeweidung bevorzugt werden, da sie naturschutzfachlich wertvoller ist. Ist dies nicht möglich, muss im festgesetzten Zeitraum eine Staffelmahd erfolgen, um ein permanentes Nahrungsangebot für Insekten und Pflanzenfresser zu erhalten. Staudenfluren müssen über den Winter stehen gelassen werden müssen, um ein Überwintern von Insekten zu sichern. Bitte die Mahdzeiträume, das Entfernen des Mahdgutes, Mahdhöhe, Mahdgerät usw. ergänzen.</p> <p>7. Auf den extensiven Grünflächen müssen aufkommende invasive Neophyten wirksam entfernt werden (z.B. Kanadisches Berufkraut <i>Erigeron canadensis</i>; Einjähriges Berufkraut <i>Erigeron canadensis</i>; Armenische Brombeere <i>Rubus armeniacus</i>; Sonnenhut <i>Rudbeckia spec.</i>; Goldrute v.a. <i>Solidago canadensis</i> & <i>S. gigantea</i> u. v.m.). Sonst haben diese Flächen einen weit geringeren ökologischen Nutzen.</p> <p>8. Die Anlage sollte mit einer Sichtschutzhecke eingefriedet werden. Diese dient dem Biotopverbund und kann als Kompensationsmaßnahme anerkannt werden. Die Sichtschutzhecke sollte dreireihig, mind. 5 m breit und mind. 2,5 m hoch (den Sicherheitszaun überragend) sein und dafür entsprechend §40 BNatSchG gebietsheimisches Pflanzgut verwendet werden. Dornige Arten verhindern unbefugten Zutritt wirksam. Hier bieten sich bspw. Weißdorn, Wildrose, Berberitze und Schlehe an. Aufkommende invasive Neophyten (z.B. Japanischer Staudenknöterich <i>Fallopia japonica</i>; Chinesischer Flieder <i>Syringa chinensis</i>; Gemeiner Flieder <i>Syringa vulgaris</i>; Essigbaum <i>Rhus typhina</i>; Götterbaum <i>Ailanthus altissima</i>; Robinie <i>Robinia pseudoacacia</i>; Spätblühende Traubenkirsche <i>Prunus serotina</i>; Kirschlorbeer <i>Prunus aurocerasus</i>, Schneebeere <i>Symphoricarpos doorenbosii</i> usw.) müssen wirksam entfernt werden! Diese sind eine Gefahr für die heimische Biodiversität!</p> <p>9. Zu schaffende Zuwegungen/Verkehrsflächen müssen in luft- und wasserdurchlässiger Bauweise errichtet werden, z.B. in Form von Schotterrasen. Dabei muss der Schotter frei von Abfall- und Schadstoffen sein.</p> <p>8. Der Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage.</p> <p>9. Die Nutzung von PV-Modulen mit Anti-Reflexionsschicht.</p> <p>10. Eine Rückbauverpflichtung!</p> <p>11. Zusätzlich zur ökologischen, eine bodenkundliche Baubegleitung bei Bau & Rückbau</p> <p>Erläuterung: Wir fordern das Schutzgut „Boden“ stärker zu berücksichtigen. Nach BBodSchG §7 muss Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen getroffen werden und Bodeneinwirkungen vermieden oder vermindert werden.</p> <p>Gemäß Mantelverordnung der BBodSchV (gültig seit 01.08.2023): „Nach Abs 5 S 1 soll künftig für die Genehmigungsbehörden die Möglichkeit bestehen, bei Maßnahmen, die die durchwurzelbare Bodenschicht auf mehr als 3.000 m² beanspruchen, im Benehmen mit den Bodenschutzbehörden eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN</p>	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>19639 zu verlangen. Die neuentwickelte DIN gibt eine Handlungsanleitung zum baubegleitenden Bodenschutz. Dieser wird definiert als Schutz des Bodens durch Bodenschutzkonzept und bodenkundliche Baubegleitung in den Phasen der Planung, Projektierung, Ausschreibung und Ausführung inklusive Zwischenbewirtschaftung.“ Die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes und einer bodenkundlichen Baubegleitung in der Ausführungsphase wird dringend empfohlen. Bodensachverständige können bei frühzeitiger Einbindung Verzögerungen und Nachträge in der Bauausführung reduzieren bzw. vermeiden und die Belange des Schutzgutes Boden (und Grundwasser) gegenüber den baubeteiligten Gewerken vertreten. Die Bodenkundliche Baubegleitung kann seitens der Gemeinde/Behörde im städtebaulichen Vertrag festgelegt werden. Die folgenden Abbildungen zeigen negative Beispiele der Bauausführung von Solarparks, welche durch Einbindung einer bodenkundlichen Baubegleitung verhindert werden können (und zwar ohne den Bauablauf zu stören oder zusätzliche Kosten zu verursachen).</p> <p><i>Wir begrüßen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Durchgängigkeit des Zauns für Kleinlebewesen. 2. Die Schutzmaßnahme für Bodenbrüter. 3. Die Wildkorridore. <p><i>Für freiwillige Naturschutzmaßnahmen bieten sich an:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbreiterung der Mindestabstände zu Wald, Gewässern u.a. geschützten Biotopen. 2. Verbreiterung der Wildkorridore. 3. Schaffung/Renaturierung von weiteren Strukturen & Sonderbiotopen (Gehölze, Trocken- bzw. Feuchtbiotope). 4. Artenschutzmaßnahmen für weitere identifizierte Zielarten (z.B. für Amphibien und Reptilien) <p><i>Kompensation:</i> Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: Bitte „extensiv“ ergänzen: „Die mit „C“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als extensive Mähwiese zu entwickeln.“ Die Kompensation sollte vollständig innerhalb des Klimaparks umgesetzt werden, denn hier findet der Eingriff statt. Ökokontomaßnahmen lehnen wir in diesem Fall ab! Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen muss frühzeitig und regelmäßig kontrolliert werden!</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt.</p>
2.	Einwender 2		zur im Amtsblatt veröffentlichten Bekanntmachung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 22 „Solarpark Sternberg 110 m an der Bahn“ und zum vorhabenbezogenem Bebauungsplan Nr. 23 „Solarpark Sternberg am Gewerbegebiet“ der Stadt Sternberg nehmen	Die Stellungnahme wird nicht berücksichtigt. Wie der BUND Landesverband in seiner Stellungnahme vom 15.12.2023 bereits bemerkte, umfasst der Bebauungsplan

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>wir als BUND-Ortsgruppe Brüel und als Einwohner des Amtes Sternberger Seenlandschaft mit folgenden Bedenken und Hinweisen Stellung.</p> <p>Zurzeit sind im Amt Sternberger Seenland mehrere Bauleitpläne für die Errichtung von Solarparkanlagen (Fläche 643 Hektar) veröffentlicht. Unsere Ortsgruppe kritisiert diese Vorhaben, denn eine natur- und umweltverträgliche Umsetzung ist wegen der geplanten Größen nicht möglich. Wertvolle Ackerflächen mit Bodenwerten von bis zu 52 Bodenpunkten wurden überplant. Die Produktion von Solarenergie ist wichtig und notwendig, aber die Ernährung der Bevölkerung hat einen größeren Stellenwert. Die Ackerflächen werden für die Produktion von Nahrungsmitteln gebraucht.</p> <p>Durch die vielfältige landwirtschaftliche Nutzung der Flächen hat sich im Sternberger Amt eine wertvolle Kulturlandschaft mit natürlichen Landschaftsblick gebildet. Dieser Bereich steht den Einwohnern und den Touristen für den Aufenthalt in der Natur zur Verfügung und wird zur Erholung genutzt. Wegen der Einzigartigkeit ist dieser unbebaute Außenbereich besonders geschützt. Die eingezäunten Solaranlagen stehen dieser Nutzung erheblich entgegen.</p> <p>Durch ihre Höhe von 4,50 Meter (plus Aufbauten und ihre enormen Flächengrößen (mehrere hundert Hektar) zerschneiden sie die vorhandenen Landschaftsstrukturen, zerstören den natürlichen Landschaftsblick und verändern den Charakter unserer Landschaft und Natur erheblich.</p> <p>Die geplanten riesigen Solarparkanlagen sind im Sternberger Naturpark geplant und sollen in der Nähe von Wäldern, Gewässern, Landschaftsschutzgebieten und einem europäischen Vogelschutzgebiet errichtet werden. Für die wildlebenden Tiere werden diese industriellen Anlagen erhebliche Veränderungen und Einschnitte mit sich bringen, denn die für Wildtiere wichtigen und ihnen bekannten Aufenthaltsorte, die Wander- und Ruhekorridore sowie die Nahrungsgebiete werden erheblich verändert bzw. sind für sie nicht mehr nutzbar. Die Auswirkungen von großen Solarparkanlagen auf das Verhalten, die Gesundheit und den Fortbestand unserer heimischen Wildarten sind noch nicht ausreichend untersucht worden. Es muss im Vorfeld dringend geklärt werden, ob eventuell wildlebende Arten durch die Errichtung bzw. durch den Betrieb der Solaranlagen beeinträchtigt bzw. getötet werden können.</p> <p>Durch die geplanten Aufbauhöhen der enormen Modultische in riesiger Fläche kommt es zu Niederschlagsabschirmungen in diesem Gebiet. Das hat erhebliche Auswirkungen und führt zur Austrocknung bzw. Vernässungen des Bodens. Versickerung und Verdunstung können nicht wie gewöhnlich stattfinden, weil das Niederschlagswasser nicht alle Flächen erreicht. An anderen Stellen kann es zu lokalen Vernässungen kommen. Die Auswirkungen dieser geplanten Anlagen auf den oberflächennahen Wasserhaushalt und auf</p>	<p>Nr. 22 eine Geltungsbereichsgröße von 12,9 ha, befindet sich im 110m Streifen entlang einer Bahnstrecke, weist geringe Bodenzahlen auf und ist durch den Bahnverkehr sowie eine intensive ackerbauliche Nutzung anthropogen überformt, die natürlichen Bodenfunktionen somit degradiert. Der B-Plan Nr. 23 hat eine Größe von 19,8 ha und auch hier sind die natürlichen Bodenfunktionen bereits degradiert. Insofern kann die Einwendung zum Flächenverbrauch von 643 ha sowie zur Schutzwürdigkeit des einbezogenen Planungsraumes nicht berücksichtigt werden.</p> <p>Der Hinweis zur maximalen Höhe der geplanten Solarmodule wird berücksichtigt. Mit Verweis auf die Festsetzungsinhalte des Entwurfs vom Februar 2024 wurde die Zulässige Höhe für Solarmodule auf 3,0 m reduziert.</p> <p>Die sonstigen Anmerkungen zum Gesamtvorhaben des Klimaparks Sternberger Seenlandschaft haben für die im Verhältnis kleinen Teilflächen innerhalb der Planungshoheit der Stadt Sternberg keine Relevanz.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>den Grundwasserhaushalt bzw. auf eventuelle Veränderungen zum Grundwasser in diesen Gebieten sind im Vorfeld dringend zu prüfen. Es muss auch dringend ausgeschlossen werden, dass Schadstoffe über den Boden in das Grundwasser gelangen.</p> <p>Die Solaranlagen erzeugen im Betrieb sowohl statische als auch wechselnde magnetische und elektrische Felder. Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch solche riesigen Solaranlagen können nicht ausgeschlossen werden. Wir kritisieren, dass zu den Wohnbebauungen ein sehr geringer Abstand bzw. eine Umbauung der Wohnorte geplant wurde. Nicht nur die Strahlen beeinträchtigen die Gesundheit, sondern auch die Geräusche der Wechselrichter sind durch das stetige laute Brummen sehr störend und beeinflussen die Menschen und die Natur negativ.</p> <p>Die geplanten Solaranlagen werden von den Gemeinden und dem Investor als "Klimapark" bezeichnet. Dabei wurde noch nicht ausreichend untersucht, ob diese Solaranlagen eine Erwärmung der umliegenden Gebiete verursachen. Dadurch könnten die menschliche Gesundheit, der Lebensraum von Wildtieren und die Funktion der Ökosysteme in der freien Natur negativ beeinflusst werden. Erste Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Temperaturen über den Solaranlagen im Vergleich zu nahegelegenen Naturlandschaften deutlich erhöhen.</p> <p>Viele Einwohner im Sternberger Amt sind besorgt. Eventuell erkennen die gewählten Stadt- und Gemeindevertreter, dass diese geplanten riesigen Solaranlagen nicht dem Wohl der Allgemeinheit und den hier lebenden Menschen, sondern nur einem hier nicht ansässigen Energiehändler dienen. Der nachhaltige Schaden für die Natur und für die Einwohner wäre weit höher, als die angedachten finanziellen Einnahmen es wert sind.</p> <p>Für die Einwohner in Sternberg bedeutet diese Bauplanungen und deren Umsetzung eine Bebauung des Außenbereiches mit riesigen Solarfeldern. Der Sternberger Außenbereich dient dann nicht mehr den Einwohnern zur Erholung und zum Aufenthalt in der Natur. Das Erleben der Natur mit allen Sinnen und die Nutzung der Wege mit dem einmaligen Landschaftsblick gehen vollständig verloren. Die geplanten Eingriffe in dieser Größe sind für die Menschen und für die Natur dramatisch und nicht ausgleichbar. Die Nähe zur Wohnbebauung fand bei der Planung ungenügende bzw. keine Beachtung. Die erwähnte Bahnstrecke ist eingleisig und seit mehreren Jahrzehnten unbenutzt (stillgelegt). Wir schlagen vor, diese Idee und die geplanten Vorhaben für die Errichtung der Solarparkanlagen zurückzustellen, die Sternberger Einwohner zu den Standorten und der Größe zu befragen und vor allem dafür zu sorgen, dass die Strom- und Wärmekonzepte der Stadt im Sinne und zum Wohl der Sternberger Einwohner erstellt werden. Im Sternberger Amt ist eine Wärmeplanung in der Vorbereitung. Wir empfehlen, diese Planungen abzuwarten und die erst entstehenden Konzepte in die zukünftigen Solarparkplanungen einzubeziehen.</p>	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
3.	Einwender 3	04.12.2023	<p>Zu o. g. Vorhaben wurden Informationen im Amtsblatt Nr. 11/2023 bzw. auf der Internetseite bekanntgegeben. In der Begründung zum Vorentwurf, Stand Oktober 2023, vermissen wir als unmittelbare Anlieger an der Lindenstraße, inwieweit die Belange der Anwohner berücksichtigt und geschützt werden. Unter Punkt 5 Auswirkung der Planung finden sich dazu keine Angaben.</p> <p>In beiden Beschreibungen wird unter Punkt 4. 5 verkehrliche Erschließung festgestellt, dass der Planungsraum über die südöstlich verlaufende Lindenstraße verkehrlich erschlossen wird.</p> <p>Aufgrund dieser Umschreibung ist davon auszugehen, dass mit der Errichtung des Solarparks ein höheres Aufkommen an Durchfahrtsverkehr auf die Ortschaft Neu Pastin zukommt. Welche Maßnahmen hinsichtlich Anwohnerlärmschutz und zum Schutz der Beschaffenheit der Durchfahrtsstraße werden getroffen? Sind Maßnahmen vorgesehen, um den baulichen Zustand der Straße und die angrenzenden Grünflächen zu schützen bzw. zu erhalten? Durch ein höheres Aufkommen an Durchfahrten mit mehr und deutlich schwereren Fahrzeugen sehen wir hier eine Gefährdung für uns als Anwohner, aber auch für die Straße, weil diese in ihrer Beschaffenheit nicht für Dauerbelastungen ausgelegt ist. Wer ist zuständig, wenn durch den zusätzlichen Bauverkehr Verschmutzungen und/oder Beschädigungen an der Straße eintreten, sind hinsichtlich der damit verbundenen Reinigungsmaßnahmen und Sanierungskosten Regelungen mit dem Investor des Solarparks getroffen worden?</p> <p>Einfache Maßnahmen wie ein Tempolimit 30 innerhalb der Ortschaft sowie eine dringend nötige Regelung der Wartepflicht mittels Beschilderung aus Richtung Bahnübergang kommend Gebot „Wartepflicht“ im Bereich der Bushaltestelle mittels Zeichen 208, aus Richtung Pastin kommend am Ortseingang blaues Schild „Gegenverkehr hat Wartepflicht“ Zeichen 308 könnten hier ein Anfang sein.</p> <p>Wir gehen davon aus, dass unsere Hinweise in den weiteren Fortgang der Planungen mit einfließen und sind ggf. für ein persönliches Gespräch gerne bereit.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Die mit den Vorhaben in Verbindung stehenden Auswirkungen werden keine erheblichen oder nachteiligen Auswirkungen auf die Anlieger der Lindenstraße haben.</p> <p>Die überwiegend für die Bauphase des geplanten Solarparks relevanten Transportaufkommen konzentrieren sich auf die Nutzung öffentlicher Straßen mit geringer oder keiner Betroffenheit von Wohnnutzungen.</p> <p>Hierzu wird es Regelungen innerhalb des abzuschließenden Durchführungsvertrages geben.</p> <p>Die durch den Einwender vorgeschlagenen verkehrsregulierenden Maßnahmen obliegen allein der unteren Verkehrsbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim.</p>