



Beschlussvorlage



Stadt Hagenow
Der Bürgermeister

2023/0475
öffentlich

Beschlussfassung über den Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ und die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB, der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB sowie der Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB zum Vorentwurf

<i>Fachbereich:</i> Bauen / Ordnung / Grundstücks- und Gebäudemanagement <i>Beteiligte Fachbereiche:</i>	<i>Datum</i> 28.04.2023 <i>Verantwortlich:</i> Wiese, Dirk
--	---

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr (Vorberatung)	23.05.2023	Ö
Hauptausschuss (Vorberatung)	30.05.2023	N
Stadtvertretung der Stadt Hagenow (Entscheidung)	08.06.2023	Ö

Beschlussvorschlag:

1. Der Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ einschließlich der Begründung mit Umweltbericht sowie die Örtlichen Bauvorschriften nach § 86 LBauO M-V werden in der vorliegenden Fassung gebilligt.

2. Die Stadtvertretung der Stadt Hagenow beschließt, dass zur Darlegung und Erörterung der allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung aufgrund des § 3 Abs. 1 BauGB eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung in Form einer öffentlichen Auslegung der Vorentwurfsunterlagen von einem Monat, mindestens jedoch für die Dauer von 30 Tagen, durchgeführt wird. In dieser Zeit wird der Öffentlichkeit Gelegenheit gegeben, sich zu der Planung zu äußern. Parallel dazu wird die frühzeitige Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie die Beteiligung der Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

Die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden werden zur Abgabe einer Stellungnahme – auch im Hinblick auf den Umfang und Detaillierung der Umweltprüfung – aufgefordert.

3. Der Beschluss ist ortsüblich bekanntzumachen.

Problembeschreibung/Begründung:

Die Stadt Hagenow möchte aktuellen Anforderungen, wie dem steigenden Bedarf an Energien aus regenerativen Quellen, Rechnung tragen. Anlass dazu geben die technische Entwicklung der regenerativen Energieerzeugungsanlagen und die Veränderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) aus dem Jahr 2014 besagt, dass bis 2025 der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung zwischen 40 und 45 % und bis 2035 zwischen 55 und 60 % betragen soll.

Am 04. Januar 2023 ist die Novelle des Erneuerbaren-Energie-Gesetzes (EEG 2023) in Kraft getreten. Ziel des Gesetzes ist die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig aus erneuerbaren Energien besteht. Bis zum Jahr 2030 sollen mind. 80 % des Bruttostromes aus erneuerbaren Energien stammen. Zur Erreichung dieses Zieles sieht das EEG 2023 vor, die Zubauziele für Photovoltaik schrittweise auf 22 Gigawatt pro Jahr anzuheben, im Bereich Solaranlagen soll eine Steigerung der installierten Leistung von 88 Gigawatt im Jahr 2024 auf 215 Gigawatt im Jahr 2030 stattfinden (das EEG 2021 sah für das Jahr 2030 eine installierte Leistung von 100 Gigawatt vor). Im Jahr 2040 soll die installierte Leistung bei 400 Gigawatt liegen. Darüber hinaus wurden mit dem EEG 2023 weitere Flächen für die Solarstromgewinnung freigegeben. Hierzu gehört die Erweiterung des Solar-Randstreifens an Autobahnen und Schienenwegen von 200 m auf 500 m.

Der Landtag Mecklenburg-Vorpommern hat am 10. Juni 2021 den Antrag „Potentiale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen“ beraten und beschlossen. Dabei sollen mehr Freiflächen-Photovoltaikanlagen ermöglicht werden, als es bisher durch die Raumordnung möglich gewesen ist. Die Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen dabei über Zielabweichungsverfahren genehmigt werden. Hierfür wurde ein transparentes Punktesystem (Matrix) geschaffen, wonach diese Ausnahmen bewertet und in der Praxis umgesetzt werden können.

Zur Umsetzung dieser Zielsetzung hat die Stadt Hagenow am 08. September 2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ beschlossen.

Die ca. 56 ha große Fläche umfasst die Flurstücke 70/2, 70/3 und 71/6 der Flur 1, Gemarkung Hagenow Heide. Im Norden grenzen Wald und landwirtschaftliche Nutzfläche an. Im Osten befindet sich überwiegend Wald und ebenfalls landwirtschaftliche Nutzfläche. Im Süden zeigt sich ein ähnliches Bild aus Wald und Landwirtschaft. Im Westen grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an.

Das Plangebiet wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der 4. Änderung der Stadt Hagenow großteils als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Norden und Nordosten werden Flächen als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechtes „Biotop“ dargestellt. Lediglich mittig des Plangebietes befindet sich ein als Fläche für Wald dargestellter Bereich. Dieser ist ebenfalls als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechtes „Biotop“ dargestellt. Für das Plangebiet sind darüber hinaus Ausgleichsmaßnahmen (ackerbauliche Maßnahmen/Extensivierung, extensive Grünlandbewirtschaftung, Waldentwicklung, Sukzession, Wiedervernässung von Feuchtländ) dargestellt.

Die Planung entspricht somit nicht den Darstellungen des aktuell rechtswirksamen Flächennutzungsplanes. Zur Einhaltung des Entwicklungsgebotes nach § 8 Abs. 2 BauGB erfolgt parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes. Die aktuelle Darstellung der Fläche als Fläche für die Landwirtschaft wird im Bereich der geplanten Fläche in ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO geändert.

Da die 5. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erfolgt, kann der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6 aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Hagenow in seinen Darstellungen entwickelt werden.

Im Rahmen eines formellen bauplanungsrechtlichen Verfahrens sind nun eine frühzeitige Öffentlichkeits- sowie Behördenbeteiligung durchzuführen. Die öffentliche Auslegung der Vorentwurfsunterlagen erfolgt für die Dauer von einem Monat, mindestens jedoch für die Dauer von 30 Tagen, und ist ortsüblich bekanntzumachen. Die betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange sind von der öffentlichen Auslegung zu informieren und die Stellungnahmen abzufordern. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ unberücksichtigt bleiben können.

Finanzielle Auswirkungen		Ja		x	Nein
Maßnahme des Ergebnishaushaltes		Ja			Nein
Maßnahme des Finanzhaushaltes		Ja			Nein
Mittel bereits geplant		Ja			Nein
Höhe der geplanten Mittel					€
Mehrbedarf					€
Gesamtkosten					€

Deckungsvorschlag	Betrag	Kostenträger	Konto	Bezeichnung des Kostenträgers/Konto
	€			
	€			

Folgekosten:

Raum für zusätzliche Eintragungen:

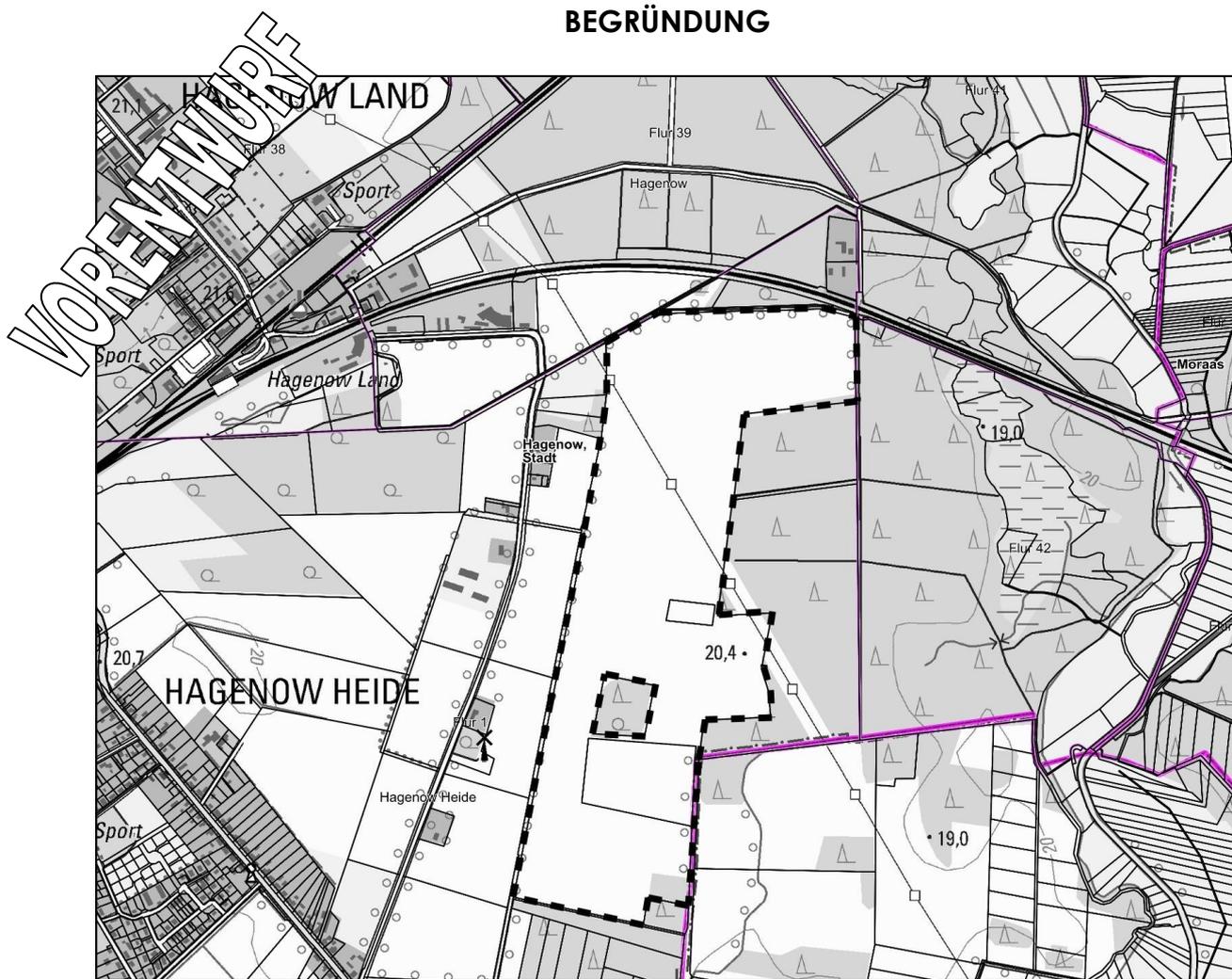
Anlage/n

1	1_23-04-28 Hagenow Heide 22S033 Begründung (öffentlich)
2	2_23-04-28 Hagenow Heide 22S033 VEP6 (öffentlich)
3	3_23-04-28 Hagenow Heide 22S033 Umweltbericht (öffentlich)
4	4_23-04-28 Hagenow Heide 22S033 EA-Tabelle (öffentlich)
5	5_23-04-28 Hagenow Heide 22S033 BioTK (öffentlich)
6	6_23-04-28 Hagenow Heide 22S033 BioTK mit Luftbild_comp (öffentlich)
7	7_23-04-28 Hagenow Heide 22S033 FFH-VVP (öffentlich)
8	8_23-04-28 Hagenow Heide 22S033 AFB (öffentlich)

Satzung der Stadt Hagenow

Über den
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6
„Solarpark Hagenow Heide“

BEGRÜNDUNG



Übersichtsplan, © GeoBasis DE/M-V 2023

INHALTSÜBERSICHT**SEITE**

A	ALLGEMEINER TEIL	2
A.1	Anlass und Ziel der Planung, Planverfahren	2
A.2	Örtliche Situation	4
A.3	Projektbeschreibung	6
A.4	Rechtsgrundlagen	8
A.5	Planungsvorgaben	9
B.....	FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES	16
B.1	Bauliche Nutzung	16
B.2	Verkehr	19
B.3	Immissionsschutz	20
B.4	Natur und Landschaft	21
B.5	Wald	23
B.6	Ver- und Entsorgung / technische Infrastruktur	23
B.7	Sonstiges	24
C.....	DATEN	26
C.1	Städtebauliche Werte	26

ANLAGEN:	1. PLANZEICHNUNG
	2. UMWELTBERICHT
	3. EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG
	4. BIOTOPTYPENKARTIERUNG
	5. FFH-VERTRÄGLICHKEITS-VORUNTERSUCHUNG
	6. ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG (AFB)

Vorentwurf (April 2023)

A ALLGEMEINER TEIL

A.1 Anlass und Ziel der Planung, Planverfahren

Gemäß § 1 Baugesetzbuch (BauGB) ist mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes das Ziel verbunden, in der Gemeinde die nachhaltige städtebauliche Ordnung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende Bodennutzung zu gewährleisten.

Die Stadtvertretung der Stadt Hagenow hat am 08. September 2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ beschlossen. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich südöstlich des besiedelten Stadtgebietes der Stadt Hagenow, östlich des Mühlenweges und südlich der Eisenbahnstrecke 6100 Berlin Spandau – Hamburg.

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Stadt Hagenow möchte aktuellen Anforderungen, wie dem steigenden Bedarf an Energien aus regenerativen Quellen, Rechnung tragen. Für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage bietet sich die oben genannte Fläche an. Ihr Standort ermöglicht die Aufstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ohne schädliche Störungen für Mensch und Umwelt zu generieren.

Der Geltungsbereich wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der 4. Änderung der Stadt Hagenow großteils als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Norden und Nordosten werden Flächen als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechtes „Biotop“ dargestellt. Lediglich mittig des Plangebietes befindet sich ein als Fläche für Wald dargestellter Bereich. Dieser ist ebenfalls als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechtes „Biotop“ dargestellt. Für das Plangebiet sind darüber hinaus Ausgleichsmaßnahmen (ackerbauliche Maßnahmen/Extensivierung, extensive Grünlandbewirtschaftung, Waldentwicklung, Sukzession, Wiedervernässung von Feuchtland) dargestellt.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB muss sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickeln. Daher erfolgt im Parallelverfahren die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes. Die Darstellung des Flächennutzungsplanes wird im Rahmen dieser Änderung angepasst.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, denn zur Schaffung von Baurecht ist die Durchführung einer verbindlichen Bauleitplanung erforderlich. Damit dient der vorliegende Bebauungsplan zur Erreichung der städtebaulichen Ziele. Im Sinne einer

nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung trifft der Bebauungsplan unter anderem Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie zur Gestaltung baulicher Anlagen und stellt sicher, dass den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen sowie umweltschützenden Belangen Rechnung getragen wird.

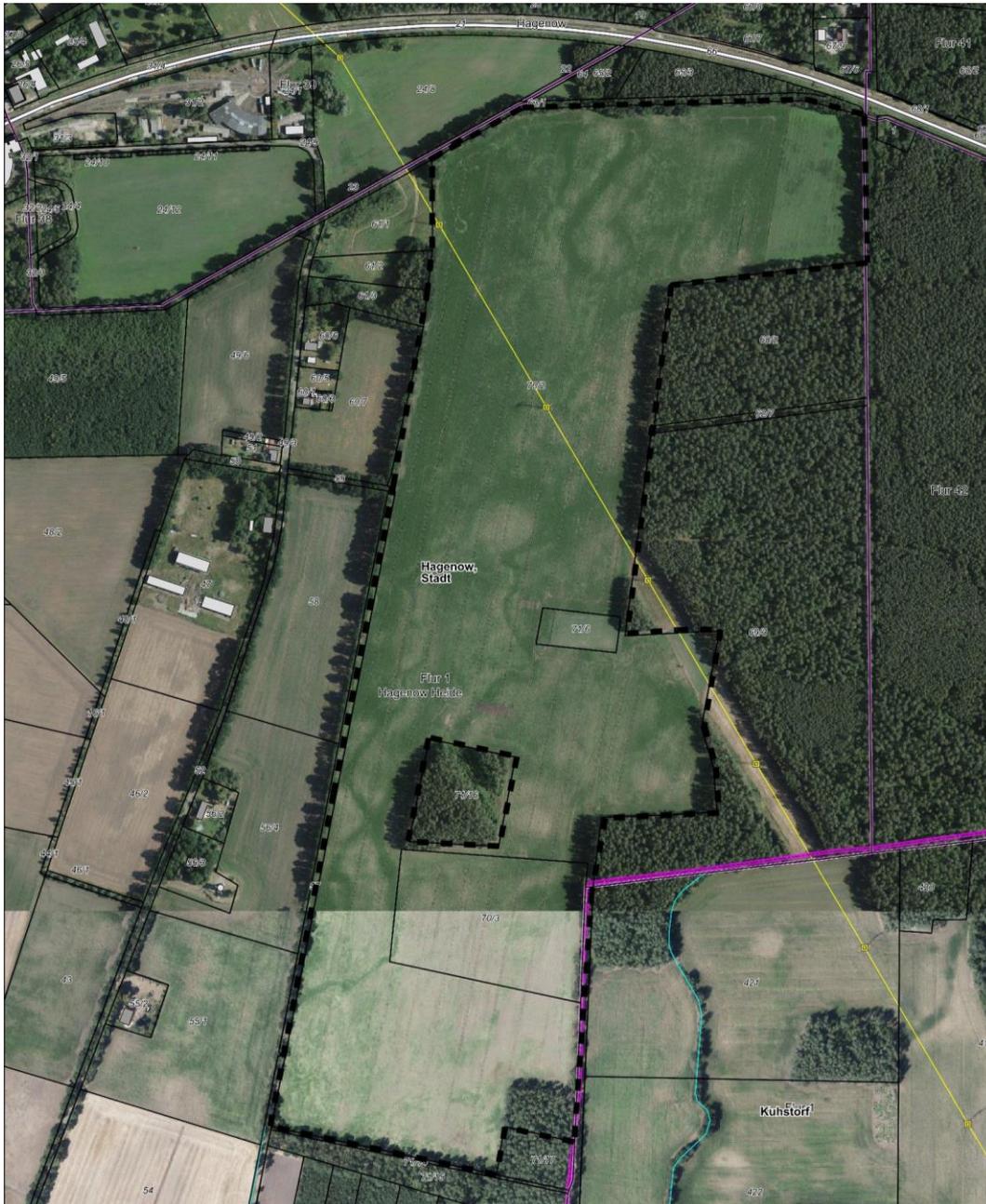
Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ erfolgt im Regelverfahren.

Das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) aus dem Jahr 2014 besagt, dass bis 2025 der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung zwischen 40 und 45 % und bis 2035 zwischen 55 und 60 % betragen soll.

Am 04. Januar 2023 ist die Novelle des Erneuerbaren-Energie-Gesetzes (EEG 2023) in Kraft getreten. Ziel des Gesetzes ist die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig aus erneuerbaren Energien besteht. Bis zum Jahr 2030 sollen mind. 80 % des Bruttostromes aus erneuerbaren Energien stammen. Zur Erreichung dieses Zieles sieht das EEG 2023 vor, die Zubauziele für Photovoltaik schrittweise auf 22 Gigawatt pro Jahr anzuheben, im Bereich Solaranlagen soll eine Steigerung der installierten Leistung von 88 Gigawatt im Jahr 2024 auf 215 Gigawatt im Jahr 2030 stattfinden (das EEG 2021 sah für das Jahr 2030 eine installierte Leistung von 100 Gigawatt vor). Im Jahr 2040 soll die installierte Leistung bei 400 Gigawatt liegen. Darüber hinaus wurden mit dem EEG 2023 weitere Flächen für die Solarstromgewinnung freigegeben. Hierzu gehört die Erweiterung des Solar-Randstreifens an Autobahnen und Schienenwegen von 200 m auf 500m.

Der Landtag Mecklenburg-Vorpommern hat am 10. Juni 2021 den Antrag „Potentiale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen“ beraten und beschlossen. Dabei sollen mehr Freiflächen-Photovoltaikanlagen ermöglicht werden, als es bisher durch die Raumordnung möglich gewesen ist. Die Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen dabei über Zielabweichungsverfahren genehmigt werden. Hierfür wurde ein transparentes Punktesystem (Matrix) geschaffen, wonach diese Ausnahmen bewertet und in der Praxis umgesetzt werden können.

A.2 Örtliche Situation



Luftbild mit Darstellung des Plangebietes, © GeoBasis DE/M-V 2023

Das Plangebiet befindet sich im Zugehörigkeitsbereich der Stadt Hagenow, südöstlich des besiedelten Stadtgebietes, im Kreis Ludwigslust Parchim in Mecklenburg-Vorpommern. Im Westen des Geltungsbereiches befindet sich der Mühlenweg, über den die Zuwegbarkeit der Fläche gegeben ist. Nördlich des Plangebietes verläuft die Eisenbahnstrecke 6100 Berlin Spandau – Hamburg.

Das Plangebiet ist frei von Bebauung und wird landwirtschaftlich genutzt.

Im Norden grenzen Wald und landwirtschaftliche Nutzfläche an. Im Osten befindet sich überwiegend Wald und ebenfalls landwirtschaftliche Nutzfläche. Im Süden zeigt sich ein ähnliches Bild aus Wald und Landwirtschaft. Im Westen grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an.

Zwischen den nächstgelegenen Siedlungsflächen, den Einzelgehöften am Mühlenweg und dem Plangebiet, befinden sich schmale Ackerflächen. Am westlichen Rande des geplanten Solarparks, verläuft eine ältere zusammenhängende gesetzlich geschützte Strauch-Baum-Hecke. Der Geltungsbereich schließt außerdem ein auf dem Ackerstandort befindliches geschütztes Feldgehölz ein.

Durch das Plangebiet verlaufen von Nordwest nach Südost zwei Hochspannungsleitungen (110 KV und 20 KV) und eine weitere befindet sich in Planung (110 kV Stromleitung der Deutschen Bahn Energie).



Mühlenweg, eigene Aufnahme



Freileitung (20 KV), eigene Aufnahme



Feldgehölz mittig im Plangebiet, eigene Aufnahme
Freileitung (110 KV), eigene Aufnahme

Geltungsbereich

Katastermäßig liegt das Vorhaben auf den Flurstücken 70/2, 70/3 und 71/6 der Flur 1, Gemarkung Hagenow Heide, Stadt Hagenow. Der Geltungsbereich hat eine Fläche von ca. 56 ha.

A.3 Projektbeschreibung

Die Enerparc AG plant als erfahrener Vorhabenträger zusammen mit der SolarWind Projekt GmbH und dem Grundstückseigentümer auf einer überwiegend intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche im Gebiet der Stadt Hagenow die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Es wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO, hier „Photovoltaik“ festgesetzt. Das Sonstige Sondergebiet dient der Anlage und Errichtung zur Erzeugung, Verteilung, Nutzung und Speicherung solarer Strahlungsenergie.

Auf ca. 56 ha sollen mittels Leichtmetallkonstruktionen Solarmodule montiert werden. Diese Nutzung wird vorerst für 30 Jahre vorgesehen werden. Als Nachnutzung wird die Fläche wieder landwirtschaftlich (Acker) genutzt.

Konkret sieht die Planung vor, neben der eigentlichen Solarstromanlage, die aufgeständert wird, auch Nebeneinrichtungen (wie z.B. Trafo-Stationen) und eine Zaunanlage, die das gesamte Gebiet einfrieden und sichern soll, zu errichten.

Die Solarstromanlage besteht i.d.R. u.a. aus folgenden Komponenten:

- Solarmodule
- Moduluntergestelle
- Wechselrichtern
- Trafostationen
- Übergabestation
- Ober- und unterirdisch verlegter Kabel
- Monitoringcontainer
- Zaun
- Wegen
- Masten mit Kameras
- Löschwasservorrichtungen.

Die Module werden auf sog. Modultischen angeordnet, die wiederum auf Rammpfosten befestigt sind. Die Pfosten selbst sind aus feuerverzinktem Stahl und werden unbefestigt in den Untergrund gerammt. Durch diese Technik der aufgeständerten Bauweise und dem somit äußerst geringen Versieglungsgrad, ist der Eingriff nicht nur reversibel, sondern es wird durch eine entsprechende Begrünung und Pflege der Bereiche zwischen den Modulen sowie in Pufferbereichen eine Erhöhung der Artenvielfalt im Gebiet gefördert.

Bei der Befestigung der Module an dem Tischgestell entstehen offene Fugen, sodass bei einem Regenereignis das Niederschlagswasser zwischen den einzelnen Modulen abfließen kann und eine flächige Versickerung von Niederschlägen im Plangebiet gegeben ist. Der Abstand zwischen der Geländeoberkante und der Unterkante des Tisches beträgt i.d.R. rund 0,70 m. Die einzelnen Tische werden in Reihen in Südausrichtung hintereinander aufgestellt.

Die Module, die Gleichstrom produzieren, werden miteinander verkabelt und gebündelt (Kabelstränge) und an die Wechselrichter angeschlossen. Hier findet die Umwandlung von Gleichstrom in den netzüblichen Wechselstrom statt. Die einzelnen Kabel werden zu den Wechselrichtern bzw. in Kabelgräben zu den Wechselrichtern und Trafostationen verlegt. Von den Transformatoren werden die Kabel gesammelt in einer unterirdischen Kabeltrasse bis zum Netzverknüpfungspunkt (Anschluss ans öffentliche Stromnetz) verlegt.

Bei den zu verwendenden Photovoltaikmodulen können verschiedene Technologien eingesetzt werden. Unter anderem Module mit Silizium- oder mit Dünnschicht-Technologie. Grund-

sätzlich wird die Art der zu verwendenden Module über den Bebauungsplan nicht abschließend festgesetzt (planerische Zurückhaltung).

Die Erschließung der gesamten Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt sowohl innerhalb als auch außerhalb der Fläche. Die Zufahrt über die ausgebauten Feldwege wird vor allem in der Bauphase regelmäßig genutzt. Während der Betriebsphase findet eine geringe Nutzung durch Service- und Wartungspersonal statt. Innerhalb des Solarparks werden insbesondere für die Bauphase (Materialtransport) und später für die erforderlichen Wartungsarbeiten Baustraßen gebaut. Diese werden als Schotterrasen ausgebildet.

Das gesamte Gelände wird durch eine Einzäunung eingefriedet. Die Erforderlichkeit ergibt sich aus der Gefahrenabwehr des Zutritts Unbefugter (elektrischer Strom), dem Schutz vor Vandalismus und vor Diebstahl sowie den versicherungstechnischen Anforderungen der finanzierenden Banken. Die Einfriedung besteht aus einem Zaun inkl. Übersteigschutz mit einer Gesamthöhe von max. 2,30m und hat einen Bodenmindestabstand von ca. 10 bis 20 cm, so dass ein Durchgängigkeit für Kleinlebewesen gegeben ist.

Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und durch die partiell mögliche Vergütung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für 20 Jahre gefördert und /oder auf dem freien Strommarkt (Börse) oder mittels PPA-Verträgen verkauft. Die Anlage hat eine Leistung von ca. 55 MWp. Durch den mit der geplanten Anlage erzeugten Solarstrom können rechnerisch circa 15.000 Haushalte jährlich mit Strom versorgt werden.

A.4 Rechtsgrundlagen

Der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 der Stadt Hagenow liegen folgende Rechtsgrundlagen zugrunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436).
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033).

sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Die dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 zugrunde liegenden Gesetze, Erlasse, Vorschriften und Richtlinien sind in der Stadtverwaltung der Stadt Hagenow, Lange Straße 28-32, 19230 Hagenow, während der Öffnungszeiten einsehbar.

Als Plangrundlage wurden die digitale topographische Karte, Landesamt für innere Verwaltung M-V (@GeoBasis DE/M-V 2023), der Flächennutzungsplan der Stadt Hagenow sowie eigene Erhebungen genutzt.

A.5 Planungsvorgaben

A.5.1 Raumordnung

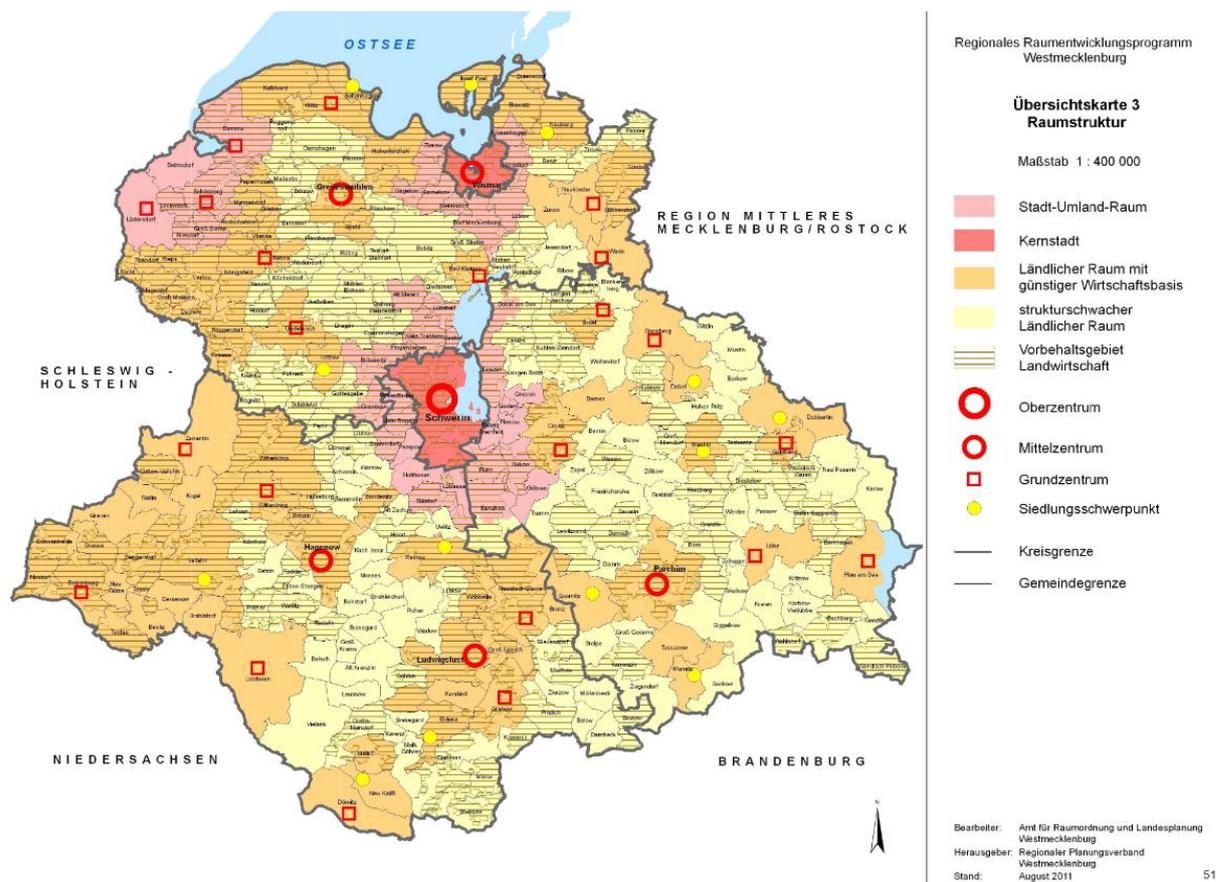
Für eine geordnete räumliche Entwicklung ist die Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung notwendig. Die Landesregierung hat auf der Grundlage des Landesplanungsgesetzes (LPIG M-V) in Verbindung mit dem Raumordnungsgesetz (ROG) das aktuelle Landesraumentwicklungsprogramm von 2016 (LEP M-V) erlassen, in dem verbindliche Ziele und Grundsätze der Raumordnung festge-

halten sind. Im Sinne einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Entwicklung stellt es unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Aspekte die anzustrebende geordnete Entwicklung für das Land Mecklenburg-Vorpommern einschließlich des Küstenmeeres dar. Das LEP M-V wird durch die Regionalen Raumentwicklungsprogramme der vier Planungsregionen regionspezifisch konkretisiert. Das für die vorliegende Planung maßgebliche Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg von 2011 (RREP WM) wurde ebenfalls durch Rechtsverordnung für verbindlich erklärt. Somit weisen Ziele und Grundsätze des LEP M-V sowie des RREP WM die gleiche Rechtswirkung auf. Bei Festlegungen, die einander ausschließen, gilt jeweils das neueste Programm. Dies gilt nicht für die im Regionalen Raumentwicklungsprogramm ausgewiesenen Eignungsgebiete für Windenergieanlagen.

Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben in Form von textlichen oder zeichnerischen Festlegungen, die als abschließend abgewogen gelten und damit zu beachten sind. Die Bauleitplanung der Gemeinden und Städte hat dies direkt zu beachten. LEP M-V und RREP WM sind bindend für sowohl Behörden und Kommunen als auch für Unternehmen und Personen des Privatrechts, wenn diese öffentliche Aufgaben wahrnehmen bzw. raumbedeutsame Vorhaben planen und durchführen. Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind einer Abwägung noch zugänglich, hierbei jedoch mit einem besonderen Gewicht zu berücksichtigen.

Lage der Stadt Hagenow im räumlichen Gefüge

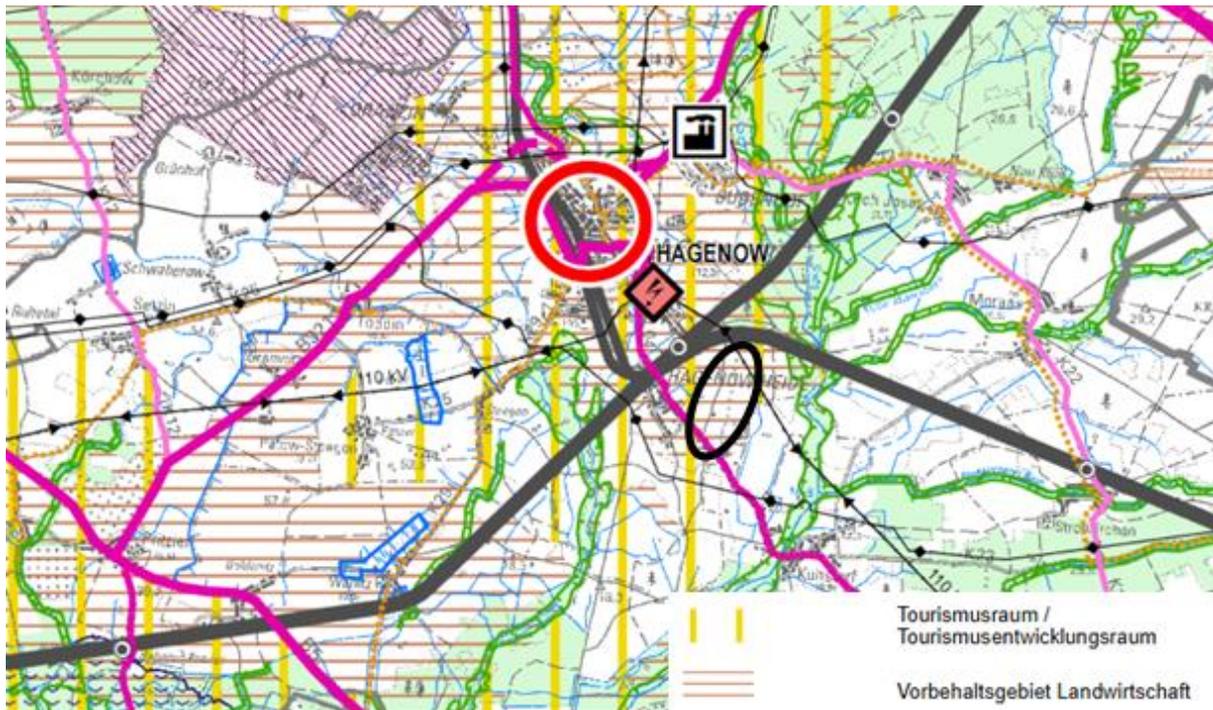
Das RREP WM weist die Stadt Hagenow als Mittelzentrum aus, welches sich im ländlichen Raum mit günstiger Wirtschaftsbasis befindet. Ländliche Räume mit günstiger Wirtschaftsbasis sollen unter Nutzung ihrer hervorgehobenen Entwicklungspotenziale und Standortbedingungen als Wirtschafts- und Siedlungsstandorte so gestärkt und weiterentwickelt werden, dass sie einen nachhaltigen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung Westmecklenburgs leisten und Entwicklungsimpulse in die strukturschwachen Ländlichen Räume geben können.



Raumstruktur Westmecklenburg, Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2011

Vorbehaltsgebiete

Im LEP M-V wird das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft und als Vorbehaltsgebiet Tourismus dargestellt. Das RREP WM wurde aus dem LEP M-V entwickelt und weist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft und als Tourismusraum/Tourismusentwicklungsraum aus.



Auszug aus dem RREP WM, Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2011

Energie

Gemäß LEP M-V dürfen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110m beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. Das Plangebiet liegt großteils in einer größeren Entfernung als 110 m zu der Bahnlinie, welche nördlich der Fläche verläuft.

Das RREP WM besagt, dass für Solar- und Photovoltaikanlagen bauliche Anlagen, bereits versiegelte Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden sollen.

Abweichung von den Zielen der Raumordnung

Mit der Aufstellung der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 verfolgt die Stadt Hagenow das Ziel, eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu ändern. Die Stadt Hagenow will mit der Planung dem wachsenden Bedarf an erneuerbaren Energien Rechnung tragen und ihren Beitrag leisten. Ihr Standort ermöglicht die Aufstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ohne schädliche Störungen für Mensch und Umwelt zu generieren. Ziel und Zweck der Planung ist somit einen Teil zur Energiewende beizutragen.

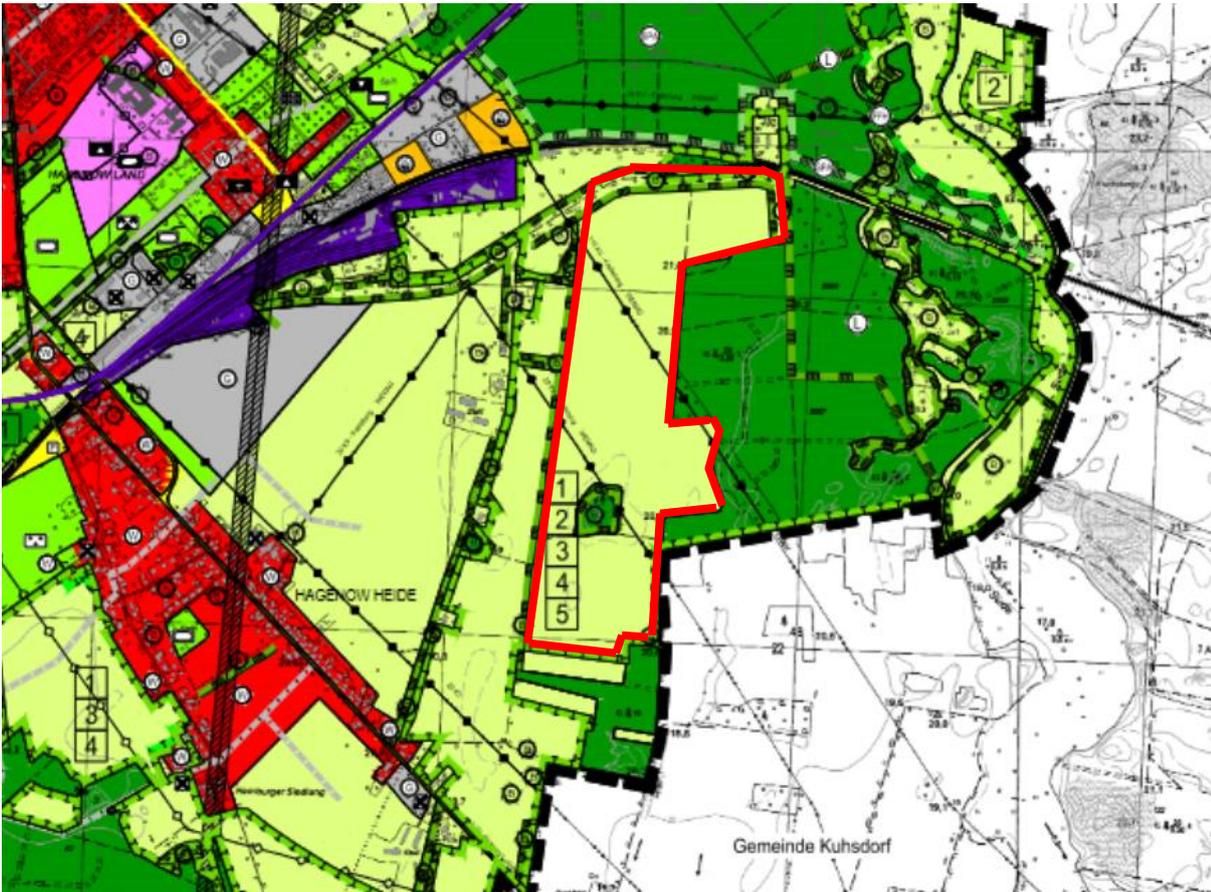
Die Stadt Hagenow beantragt zum Zweck der Ausweisung der Freiflächen-Photovoltaikanlage die Zulassung einer Abweichung von den festgelegten Zielen der Raumordnung gemäß § 6 Raumordnungsgesetz (ROG) in Verbindung mit § 5 Absatz 6 Landesplanungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LPIG M-V).

Die Abweichung betrifft vordergründig den Punkt 5.3 (9) Energie (Ausbau erneuerbarer Energien) des Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V). Punkt 5.3 (9) setzt als Ziel fest, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110m beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen. Das Plangebiet liegt großteils in einer größeren Entfernung als 110 m zu der Bahnlinie, welche nördlich der Fläche verläuft. Das LEP M-V wird durch die Regionalen Raumentwicklungsprogramme der vier Planungsregionen regionsspezifisch konkretisiert. Das für die vorliegende Planung maßgebliche Regionale Raumentwicklungsprogramm ist Westmecklenburg (RREP WM). Vordergründig betroffen ist der Punkt 6.5 (5) Energie (Solar- und Photovoltaikanlagen). Punkt 6.5 (5) besagt, dass für Solar- und Photovoltaikanlagen bauliche Anlagen, bereits versiegelte Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden sollen. Hieraus leitet sich die Notwendigkeit eines Zielabweichungsverfahrens ab.

Darüber hinaus wird das Plangebiet im LEP M-V als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft und als Vorbehaltsgebiet Tourismus dargestellt. Die Abweichung betrifft daher weiter die Punkte 4.5 (3) Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei (Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft) und 4.6 (4) Tourismusedwicklung und Tourismusräume (Vorbehaltsgebiete Tourismus) des LEP M-V. Im RREP WM wird das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft und als Tourismusraum/Tourismusedwicklungsraum ausgewiesen. Es sind die Punkte 5.4.1 Landwirtschaft sowie 3.1.3 Tourismusräume des RREP WM von der Abweichung betroffen.

Der genannte vordergründige Zielkonflikt erstreckt sich auf eine Fläche von ca. 55 ha (Gesamtfläche minus des Teilbereiches, welcher innerhalb der 110 m Grenze zur Bahnlinie liegt).

A.5.2 Flächennutzungsplanung



Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit Darstellung des Plangebietes, rechtswirksamer Flächennutzungsplan in der Fassung der 4. Änderung der Stadt Hagenow

Das Plangebiet wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der 4. Änderung der Stadt Hagenow großteils als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Norden und Nordosten werden Flächen als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechtes „Biotop“ dargestellt. Lediglich mittig des Plangebietes befindet sich ein als Fläche für Wald dargestellter Bereich. Dieser ist ebenfalls als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechtes „Biotop“ dargestellt. Für das Plangebiet sind darüber hinaus Ausgleichsmaßnahmen (ackerbauliche Maßnahmen/Extensivierung, extensive Grünlandbewirtschaftung, Waldentwicklung, Sukzession, Wiedervernässung von Feuchtland) dargestellt.

Nördlich angrenzend an das Plangebiet ist eine kleine Fläche für Wald sowie eine Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Teilweise grenzt eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft an. Weiter verläuft nördlich des Plangebietes eine Bahnanlage. Östlich angrenzend befinden sich zum Großteil Flächen für Wald. Im Südosten verläuft die Grenze des Geltungsbereiches des Flächennutzungsplanes. Im

Süden grenzen weitere Flächen für Wald und Flächen für die Landwirtschaft an. Westlich angrenzend befinden sich Flächen für die Landwirtschaft, welche zudem als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechtes „Biotop“ dargestellt werden.

Die Planung entspricht somit nicht den Darstellungen des aktuell rechtswirksamen Flächennutzungsplanes. Zur Einhaltung des Entwicklungsgebotes nach § 8 Abs. 2 BauGB erfolgt parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes. Die aktuelle Darstellung der Fläche als Fläche für die Landwirtschaft wird im Bereich der geplanten Fläche in ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO geändert.

Da die 5. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erfolgt, kann der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6 aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Hagenow in seinen Darstellungen entwickelt werden.

A.5.3 Bebauungsplanung

Die Fläche innerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 ist bis-lang noch nicht von der verbindlichen Bauleitplanung erfasst worden.

B FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES

B.1 Bauliche Nutzung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Solarpark Hagenow Heide“ der Stadt Hagenow sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden, da zur Schaffung von Baurecht die Durchführung einer verbindlichen Bauleitplanung erforderlich ist. Zur Umsetzung der städtebaulichen Konzeption enthält dieser Bebauungsplan die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung im Plangebiet.

B.1.1 Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Das Sonstige Sondergebiet dient der Anlage und Errichtung zur Erzeugung, Verteilung, Nutzung und Speicherung solarer Strahlungsenergie. Konkret sieht die Planung vor, neben der eigentlichen Solarstromanlage, die aufgeständert wird, auch Nebeneinrichtungen (wie z.B. Trafo-Stationen) und eine Zaunanlage, die das gesamte Gebiet einfrieden und sichern soll, zu errichten.

Die Solarstromanlage besteht aus folgenden Komponenten:

- Solarmodule
- Moduluntergestelle
- Wechselrichtern
- Trafostationen
- Übergabestation
- Ober- und unterirdisch verlegter Kabel
- Monitoringcontainer
- Zaun
- Wegen
- Masten mit Kameras
- Löschwasservorrichtungen.

Aufgrund der Projektbeschreibung des Anlagenerrichters wird für den Vorhabenstandort festgesetzt, dass ausschließlich folgende Nutzungen zulässig sind:

- bauliche Anlagen, die der Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie dienen (Photovoltaikanlagen) und deren Moduluntergestelle
- die der Photovoltaikanlage dienenden Nebenanlagen, wie Gebäude und Anlagen für elektrische Betriebseinrichtungen und Erdkabel
- Verkehrsflächen für Betrieb und Wartung der Photovoltaikanlage
- Einzäunung mit Übersteigschutz, Gesamthöhe max. 2,3 m und einem Bodenmindestabstand von 10 bis 20 cm für Kleinlebewesen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen
- Stahlmasten zur Montage von Überwachungskameras, Gesamthöhe max. 6,0 m

B.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist ein die städtebauliche Planung prägendes Element. Wie hoch, wie dicht und in welcher Art gebaut werden darf, bestimmt entscheidend das äußere Erscheinungsbild eines Gebietes. Mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung setzt die Stadt Hagenow einen Rahmen, der die bauliche Entwicklung im Sinne der angestrebten städtebaulichen Entwicklung begrenzt, aber die Möglichkeit belässt, die PV-Freianlagen bedarfsorientiert zu entwickeln.

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Die vorhandene Sonderbaufläche soll intensiv mit Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als versiegelte Fläche gewertet. Die GRZ wird, aufgrund der angestrebten intensiven Flächenausnutzung auf 0,7 festgelegt und bleibt damit dennoch unterhalb der Obergrenze nach BauNVO § 17, welche für sonstige Sondergebiete mit 0,8 vorgegeben ist.

Die zulässige Höhe wird durch Angabe des Höchstmaßes der Oberkante der baulichen Anlagen in Bezug auf den höchsten Punkt der vorhandene Geländeoberfläche 21,0 NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016 geregelt. Da die zulässigen baulichen Anlagen Photovoltaikanlagen und zugehörige technische Gebäude sind, wird die zulässige Höhe auf

4,0 m festgesetzt. Ausnahme sind die Stahlmasten zur Montage von Überwachungskameras. Diese dürfen mit einer maximalen Höhe von 6,0 m errichtet werden.

B.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Die festgesetzten Baugrenzen orientieren sich an den Grundstücksgrenzen bzw. halten 3,0 m Abstand zu diesen, an dem notwendigen Abstand zu den Hochspannungsleitungen, an dem gesetzlichen Waldabstand von 30,0 m und an der internen geplanten Erschließungsstraßen.

B.1.4 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern

Verkehrsflächen für Betrieb und Wartung der Photovoltaikanlage sind in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterwege, Rasengitter, Fugenpflaster, versickerungsfähiges Pflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen.

Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern.

Im Bereich der Photovoltaikmodule ist eine Selbstbegrünung der Flächen zu veranlassen. Zur Schaffung besserer Lebensbedingungen für bodenbrütende Vögel, Fledermäuse und Insekten sind die Modulunter- und -zwischenflächen maximal 2x jährlich zu mähen. Folgendes ist zu beachten:

- kein Pestizideinsatz
- keine Flächenmahd, sondern Staffelmahd, d.h. zeitversetzte Mahd von Teilflächen zur Gewährleistung verschieden hoher Gras- und Staudenfluren, dabei Stehenlassen von Staudenfluren über den Winter (Überwinterungsmöglichkeiten von Insekten) insbesondere unter den Modultischen
- Erstmahd zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor dem 31.07. eines jeden Jahres, Ausnahme: Streifenmahd direkt verschattender Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab 01.07. eines jeden Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist
- Zur Aushagerung der Fläche ist das Mahdgut abzutransportieren.

Offene Kabeltröge sind mit Schutzmaßnahmen wie Ausstiegshilfen für Amphibien und Reptilien zu versehen. Alternativ ist ein tägliches Absammeln der Amphibien und Reptilien vorzunehmen.

Zur Vermeidung von bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigung bei Brutvögeln sind sämtliche Vorbereitungs- und Durchführungsarbeiten zu den geplanten Bauarbeiten auf den Zeitraum vom 01. September bis 28. Februar zu beschränken. Die Bauarbeiten, die vor der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Längere Unterbrechungen als eine Woche sind auszuschließen. Ansonsten ist ein Vorkommen von Brutstätten vor dem wieder aufgenommenen Baubetrieb gutachterlich zu prüfen. Die Ergebnisse der gutachterlichen Prüfung sind der zuständigen Behörde zu übermitteln. Erst nach ihrer Zustimmung können die Baumaßnahmen fortgeführt werden.

Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Bodenaushub, insbesondere Mutterboden, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten, vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen und an Ort und Stelle wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

Die Baustelleneinrichtungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind baubedingte Beeinträchtigungen (wie Bodenverdichtung, Fahrspuren, Fremdstoffreste) zurückzunehmen. Bauschutt und Müllablagerungen sind ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. einer Wiederverwertung zuzuführen.

B.2 Verkehr

B.2.1 Vorhandene Erschließung

Das Plangebiet wird aus Richtung Westen erschlossen. Als Erschließungsstraße dient der Mühlenweg, welcher die vorhandene, westlich des Plangebietes befindliche, Bebauung erschließt. Im Süden schließt der Mühlenweg an die Hagenower Straße an. Die Erreichbarkeit des Plangebietes ist vordergründig durch das „Zuwegungsflurstück“ 59 der Flur 1, Gemarkung Hagenow Heide, abzweigend vom Mühlenweg, gegeben.

Darüber hinaus gibt es weitere ausgebaute Feldwege, welche von den Landwirten genutzt werden.

Die Zufahrt über die ausgebauten Feldwege wird vor allem in der Bauphase regelmäßig genutzt. Während der Betriebsphase findet eine geringe Nutzung durch Service- und Wartungspersonal statt.

B.2.2 Geplante Erschließung

Innerhalb des Solarparks werden insbesondere für die Bauphase (Materialtransport) und später für die erforderlichen Wartungsarbeiten Baustraßen gebaut.

Verkehrsflächen für Betrieb und Wartung der Photovoltaikanlage sind in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterwege, Rasengitter, Fugenpflaster, versickerungsfähiges Pflaster oder wasser-gebundene Decke) herzustellen.

B.3 Immissionsschutz

Aufgabe von Bauleitplanungen im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beachtet werden. Die zu betrachtenden Immissionen sind zum einen die, die auf das Plangebiet selbst einwirken und zum anderen diejenigen, die ausgehend von der geplanten Nutzung im Plangebiet auf die Umgebung einwirken.

Beim vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 geht es um die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes, das zur Errichtung von PV-Freianlagen dienen soll. Umgeben ist das Plangebiet von Wald und landwirtschaftlichen Nutzflächen. Der Mühlenweg ist ca. 140 m vom Plangebiet entfernt. Durch das Plangebiet verlaufen zwei Hochspannungsleitungen und eine weitere befindet sich in Planung (110 kV Stromleitung der Deutschen Bahn Energie).

Verkehrsrgeräusche von öffentlichen Straßen und Geräusche von Anlagen, die nach anderen immissionsschutzrechtlichen Regelwerken (z.B. Sportanlagen) beurteilt werden, gelten nicht als Vorbelastungen, die bei der Summenwirkung der Lärmimmissionen im Hinblick auf die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm zu berücksichtigen sind. Solche Fremdgeräusche sind jedoch ggfs. bei der Frage, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch die Summe aller Geräuschimmissionen verschiedener Lärmquellen vorliegen, zu berücksichtigen. In der Musterverwaltungsvorschrift sind entsprechende Ausführungen hierzu enthalten.

Von der Straße und den Wald- und Ackerflächen sind keine erheblichen Immissionen zu erwarten, die sich negativ auf die geplanten PV-Freianlagen auswirken.

Blendwirkung von PV-Modulen

Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen i. S. des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den

schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Der Gesetzgeber hat bisher keine Regelungen zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen erlassen und auch nicht in Aussicht gestellt.

PV-Module nutzen das Sonnenlicht zur Erzeugung von elektrischem Strom. Dabei soll für eine effektive Stromproduktion möglichst viel Licht vom PV-Modul absorbiert werden. Mit speziell entwickelten Glasoberflächen und Antireflexionsschichten konnte der Anteil des reflektierten Lichtes auf 1 bis 4 % reduziert werden. Direkt einfallendes Sonnenlicht wird von PV-Modulen, zumindest zu geringen Anteilen, diffus reflektiert. Reflexionen von Photovoltaikanlagen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar. Dabei besteht grundsätzlich die Möglichkeit der Blendung angrenzender Bereiche durch die Reflexion des auf die Photovoltaikanlage einfallenden Sonnenlichts.

Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zur Blendung kommt, hängt von der Lage des Immissionsorts relativ zur Photovoltaikanlage ab. Dadurch lassen sich viele Immissionsorte ohne genauere Prüfung schon im Vorfeld ausklammern. Im sichtbaren Umfeld der geplanten Photovoltaikanlage befinden sich keine Wohnhäuser, die Blendung durch Reflexion des Sonnenlichts an den PV-Modulen dürfte somit vernachlässigt werden können.

Andere Emittenten, die nachhaltig auf das Plangebiet einwirken, sind nicht bekannt. Die Stadt kommt daher in Abwägung aller vorliegenden Informationen zu dem Ergebnis, dass immissionsschutzrechtliche Aspekte keinen Einfluss auf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 haben werden und somit keine weitere und tiefergehende, ggf. gutachterliche Auseinandersetzung, mit immissionsschutzrechtlichen Fragen erforderlich ist.

B.4 Natur und Landschaft

Laut Umweltportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern befinden sich am Rande des Areals gesetzlich geschützte Biotop. Es handelt sich um Strauchhecken mit Überschirmung (BHS), sowie um Baumhecken (BHB) und Feldgehölze (BFX) aus heimischen Strauch- und Baumarten. Ein größeres Feldgehölz der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebiets. Nördlich hinter der Bahnstrecke befindet sich, unmittelbar angrenzend, das Vogel-schutzgebiet „Hagenow Heide“ DE 2533-401. Es ist gekennzeichnet durch eine abwechslungsreiche Wald- und Ackerlandschaft mit Heidebereichen, das be-

sonders seltenen Bodenbrütern und Singvögeln einen wichtigen Lebensraum bietet. Die Alt-moränenlandschaft weist überwiegend arme Böden auf.

Weitere FFH-Gebiete befinden sich in der Nähe des Vorhabens nicht. Die vorhandenen Flächen des LSGs „Mittlere Sude“ sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und § 2 Satz 2 Nr. 2 BauGB unter Anwendung der Anlage 1 zum BauGB in der Anlage zu dieser Begründung, im Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Artenschutz

Mit der Aufstellung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden Baurechte für die PV-Anlage geschaffen. Können diese Baurechte aber nur unter Verletzung artenschutzrechtlicher Vorschriften verwirklicht werden, so ist der Bebauungsplan nicht vollzugsfähig und damit unwirksam. Wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Plangebiet geschützte Arten betroffen sein könnten, ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes daher unabhängig von der Eingriffsregelung zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Vorschriften der Planverwirklichung entgegenstehen könnten.

Nach den Bestimmungen des besonderen Artenschutzes ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Ergänzung von 12.12.2007) zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten zu unterscheiden. Letzteren wird dabei ein besonders intensiver Schutz zuteil. Welche wild lebenden Tier- und Pflanzenarten dem strengen Artenschutz unterliegen, regeln die Bestimmungen des BNatSchG (s. § 10 Abs. 2 Nr. 11) in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung (s. Anlage 1, Spalte 3 BArtSchV, Februar 2005), der EG-Artenschutzverordnung (s. Anhang A der VO der EG Nr. 338/97, Änd. 2005) sowie der FFH-Richtlinie (s. Anhang IV der RL 92/43/EWG).

Während der Bauphase des Solarparks, können Beeinträchtigungen streng geschützter Arten oder deren Lebensräume nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft Arten wie Fledermäuse, Reptilien und Brutvögel. Potenzielle negative Beeinträchtigungen werden durch Bauzeitenbeschränkungen und weitere Maßnahmen vermieden.

Eine genauere Betrachtung findet dazu im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag statt.

B.5 Wald

Angrenzend und innerhalb des Plangebietes befinden sich Waldflächen. Die sich daraus ergebenden Grenzen der Waldabstandsbereiche (30,0 m) wurden in der Planzeichnung berücksichtigt. Die Baugrenze für die Photovoltaikanlage wurde dementsprechend festgesetzt.

B.6 Ver- und Entsorgung / technische Infrastruktur

Wasserversorgung

Die Stadtwerke Hagenow GmbH versorgt die Stadt mit Trinkwasser.

Abwasserbeseitigung

Die Entsorgung des Schmutz- und Regenwassers ist mit dem Abwasserzweckverband Hagenow und Umlandgemeinden rechtzeitig abzustimmen. Der Verband beschäftigt kein Personal. Sämtliche technischen und kaufmännischen Aufgaben werden durch die Stadtwerke Hagenow GmbH als Betriebsführer wahrgenommen.

Niederschlagswasser

Nach Möglichkeit ist das Regenwasser auf den eigenen Grundstücken aufzufangen und zur Versickerung zu bringen. Die dafür notwendigen Rigolen, Versickerungsmulden oder Sickerschächte sind mit versickerungsfähigem Material zu füllen.

Stromversorgung

Die Stadtwerke Hagenow GmbH versorgt die Stadt mit Strom.

Gasversorgung

Die Stadtwerke Hagenow GmbH versorgt die Stadt Hagenow mit Erdgas.

Telekommunikation

Die Deutsche Telekom ist Träger des Leitungsnetzes in der Stadt Hagenow.

Abfallentsorgung

Der Kreis Ludwigslust-Parchim ist öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger. Zuständig für die Abfallentsorgung im Kreis ist die ALP (Abfallwirtschaft Ludwigslust-Parchim-AöR). Die Satzung über die Abfallwirtschaft im Kreis sowie die dazugehörige Gebührensatzung sind gültig.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich sowie im Umfeld keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gem. § 4 Abs. 3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden (§1 LBodSchG M-V).

Löschwasser

Freiflächen-PVA haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Freiflächen-PVA bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen.

Es sind im Plangebiet ausreichende Fahrgassen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten.

Die zukünftige Löschwasserversorgung der PV-Anlage steht für die Feuerwehr vor Ort auch bei anderen Einsätzen zur Verfügung.

Maßnahmen zur Ertüchtigung der Ortsfeuerwehr, Lehrgang für 2-3 Feuerwehrleute

B.7 Sonstiges

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind in dem Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 keine Bodendenkmale betroffen. Um die Arbeiten nötigenfalls baubegleitend archäologisch betreuen zu können, ist es erforderlich, der Unteren Denkmalenschutzbehörde beim Landkreis Ludwigslust-Parchim den Beginn der Erdarbeiten rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vorher schriftlich und verbindlich anzuzeigen. Wenn während der Erdarbeiten unvermutet archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V) die Untere Denkmalenschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund sowie die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege 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 Ver-

pflichtung erlischt fünf Tage nach Zugang der Anzeige bei der Unteren Denkmalschutzbehörde.

Das Plangebiet ist als nicht kampfmittelbelastet bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei Tiefbaumaßnahmen Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollte bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Die dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 zu Grunde liegenden Gesetze, Erlasse und Verordnungen sowie technische Normen und Richtlinien sind in im Rathaus Hagenow, Lange Straße 28 - 32, 19230 Hagenow, Fachbereich III (Bauen, Grundstücks- und Gebäudemanagement einsehbar.

Der vorliegende Vorentwurf ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf Grundlage dieses Vorentwurfes getätigt werden, geschehen auf eigene Verantwortung.

C DATEN

C.1 Städtebauliche Werte

Nutzungsart	m ²
Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlage“	562.300
davon:	
Überbaubare Grundstücksfläche	438.924
Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastet	44.699
Σ	562.300

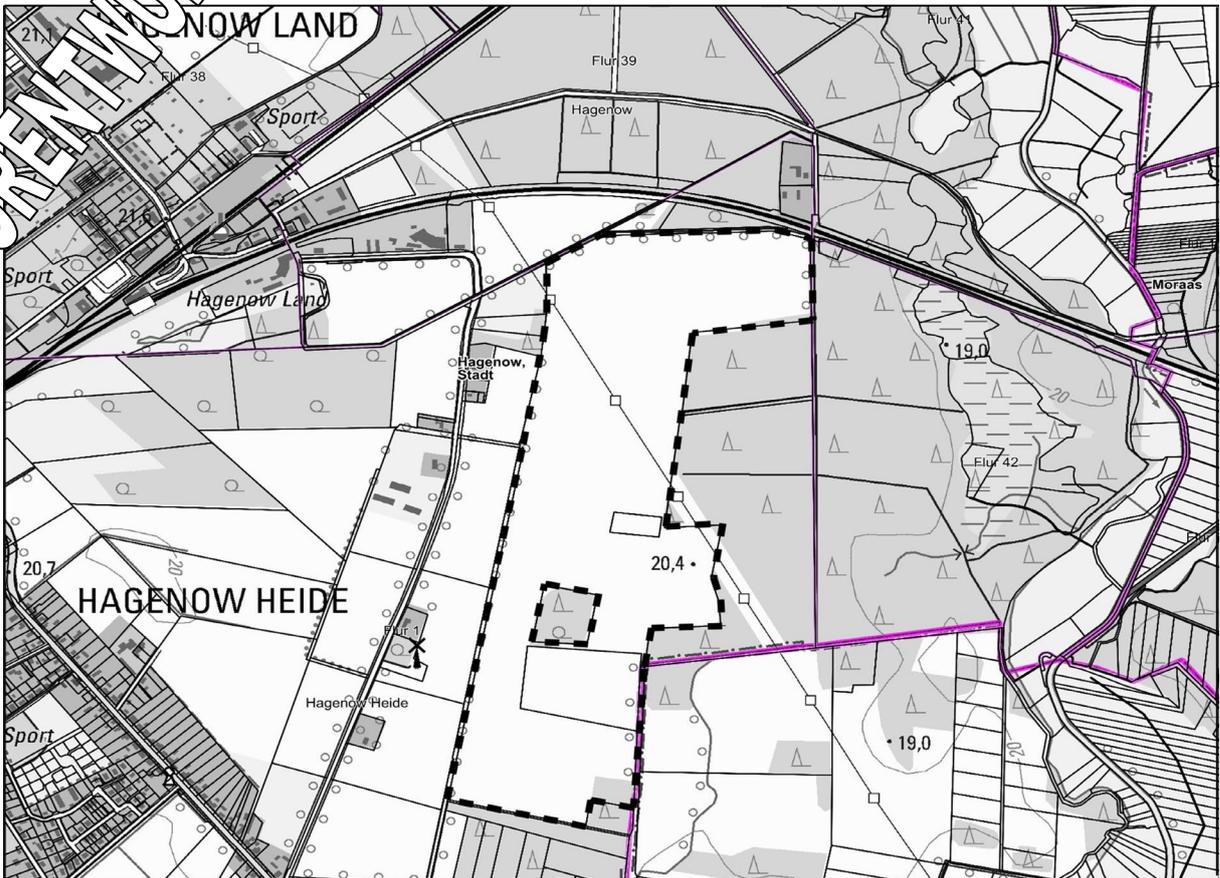
ANLAGEN

1. PLANZEICHNUNG
2. UMWELTBERICHT
3. EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG
4. BIOTOPTYPENKARTIERUNG
5. FFH-VERTRÄGLICHKEITS-VORUNTERSUCHUNG
6. ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG (AFB)

Stadt Hagenow

Solarpark „Hagenow Heide“

UMWELTBERICHT



Übersichtsplan, © GeoBasis DE/M-V 2023

VUS Ingenieurplanung GmbH&Co.KG

Bäckerstraße 17

19053 Schwerin

INHALTSÜBERSICHT**SEITE**

U Umweltbericht	2
U.1 Einleitung	2
U.1.1 Kurzdarstellung der Planung	2
U.1.2 Ziele des Umweltschutzes	3
U.1.3 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Klima, Landschaft	5
U.1.3.1 Bestandsaufnahme	5
Klima	13
U.1.3.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	16
U.1.4 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit	18
U.1.4.1 Bestandsaufnahme	18
U.1.4.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung	19
U.1.4.3 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	20
U.1.4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	21
U.1.5 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und andere Sachgüter	21
U.1.5.1 Bestandsaufnahme	21
U.1.5.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung	21
U.1.5.3 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	22
U.1.5.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	22
U.1.5.5 Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwasser	22
U.1.5.6 Bestandsaufnahme	22
U.1.5.7 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung	22
U.1.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	23
U.1.7 Nutzung erneuerbarer Energien und die sparsame und effiziente Nutzung von Energien	23
U.2 Zusätzliche Angaben	23
U.2.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Angaben	23
U.2.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	23
U.2.3 Zusammenfassung	24

Vorentwurf (April 2023)

U UMWELTBERICHT

U.1 Einleitung

U.1.1 Kurzdarstellung der Planung

Das Untersuchungsgebiet des geplanten Solarparks befindet sich im Südosten der Stadt Hagenow im Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern. Sie ist ca. 30 km südöstlich der Landeshauptstadt Schwerin gelegen. Naturräumlich handelt es sich um das südwestliche Altmoränen- und Sandergebiet.

Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich die Eisenbahnstrecke 6100 Berlin Spandau - Hamburg. Im Westen und Süden schließen sich mittlere bis größere Forstflächen an. Zwischen den nächstgelegenen Siedlungsflächen, den Einzelgehöften am Mühlenweg und dem Planungsraum, befinden sich schmale Ackerflächen. Am westlichen Rande des geplanten Solarparks, verläuft eine ältere zusammenhängende gesetzlich geschützte Strauch-Baum-Hecke. Der Geltungsbereich schließt außerdem ein auf dem Ackerstandort befindliches geschütztes Feldgehölz ein.

Der Untersuchungsraum wird von Nordwest nach Südost von einer 110 KV und einer 20 KV - Freileitung überspannt. Unterhalb der Freileitungen werden aufgrund der Gefahr herabfallender Eiszapfen im Winter keine Solarpaneele errichtet. Der Bereich ist somit kein Teil des Solarparks.

Katastermäßig liegt das Vorhaben auf den Flurstücken 70/2, 70/3 und 71/6 der Flur 1, Gemarkung Hagenow Heide. Der Geltungsbereich hat eine Fläche von ca. 56 ha.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 6 Solarpark „Hagenow Heide“ wird im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft und Tourismus dargestellt. Es befindet sich außerdem mit dem größten Teil seiner Fläche weiter als 110 m von der Bahnstrecke entfernt und darf laut LEP für PV-Anlagen nicht genutzt werden. Um für den Ausbau der Erneuerbaren Energien entsprechende Flächen bereit zu stellen, wird eine Abweichung von den Zielen des LEP beantragt.

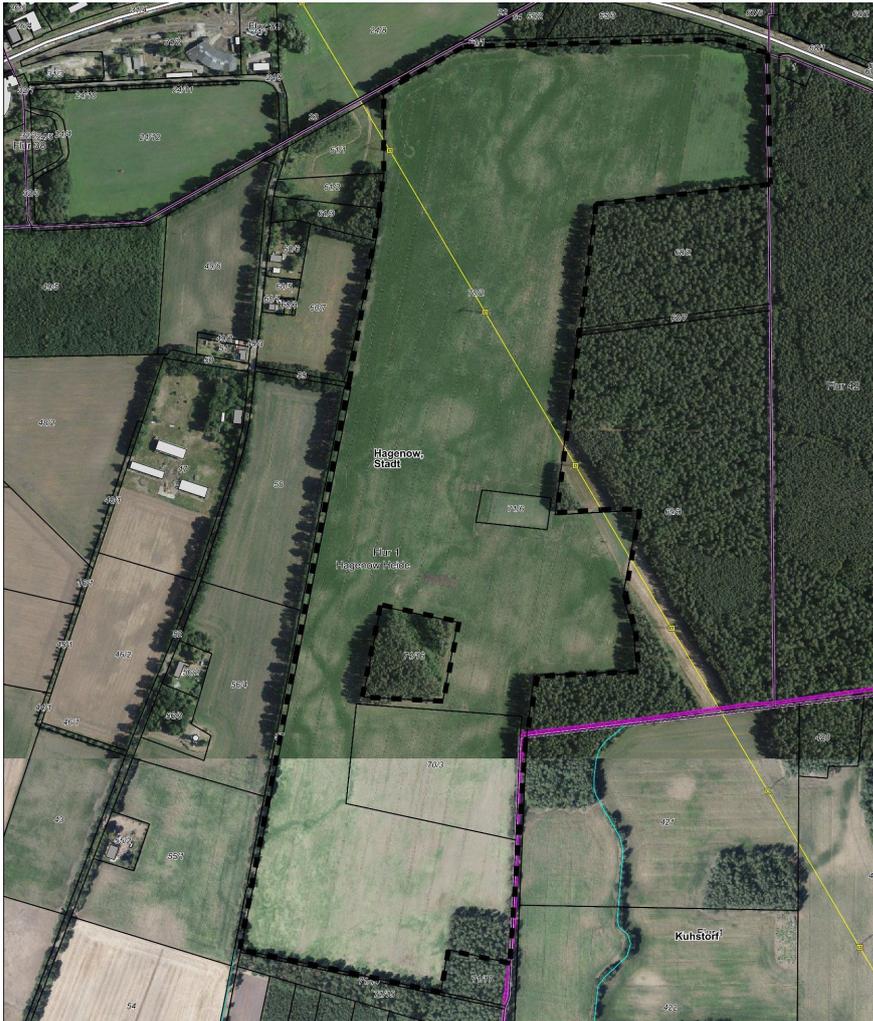


Abbildung 1: Darstellung des B-Plangebietes

U.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Laut Umweltportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern befinden sich am Rande des Areals gesetzlich geschützte Biotope. Es handelt sich um Strauchhecken mit Überschirmung (BHS), sowie um Baumhecken (BHB) und Feldgehölze (BFX) aus heimischen Strauch- und Baumarten. Ein größeres Feldgehölz der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebiets. Nördlich hinter der Bahnstrecke befindet sich, unmittelbar angrenzend, das Vogelschutzgebiet „Hagenow Heide“ DE 2533-401. Es ist gekennzeichnet durch eine abwechslungsreiche Wald- und Ackerlandschaft mit Heidebereichen, das besonders seltenen Bodenbrütern und Singvögeln einen wichtigen Lebensraum bietet. Die Altmoränenlandschaft weist überwiegend arme Böden auf.

Weitere FFH-Gebiete befinden sich in der Nähe des Vorhabens nicht. Die vorhandenen Flächen des LSGs „Mittlere Sude“ sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Landschaftsplan

Die Stadt Hagenow besitzt einen Flächennutzungsplan mit ökologischen Untersuchungen der Baugebietsflächen als erste Planungsphase des Landschaftsplans der Stadt. (Siehe Abb. 2)

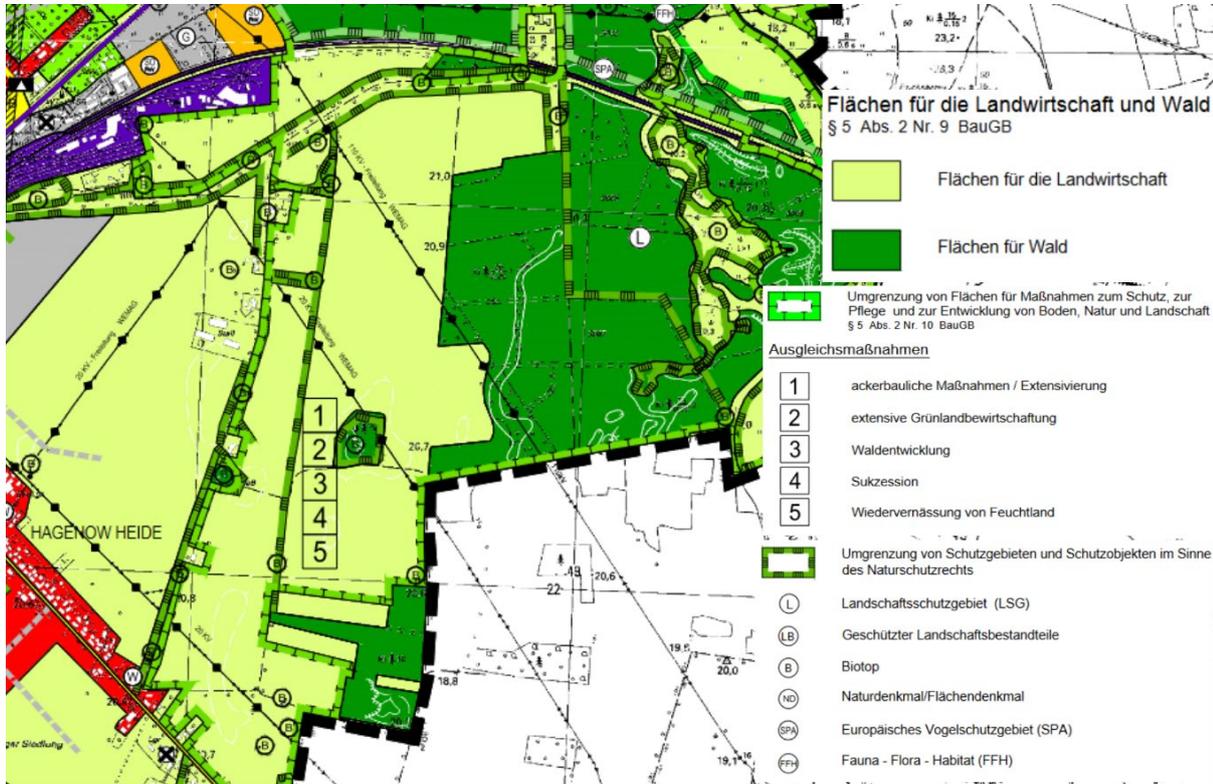


Abbildung 2: Darstellung des FNP mit naturschutzfachlichen Zielen

Besonderer Artenschutz

Nach den Bestimmungen des besonderen Artenschutzes ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Ergänz. von 12.12.2007) zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten zu unterscheiden. Letzteren wird dabei ein besonders intensiver Schutz zuteil. Welche wild lebenden Tier- und Pflanzenarten dem strengen Artenschutz unterliegen, regeln die Bestimmungen des BNatSchG (s. § 10 Abs. 2 Nr. 11) in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung (s. Anlage 1, Spalte 3 BArtSchV, Februar 2005), der EG-Artenschutzverordnung (s. Anhang A der VO der EG Nr. 338/97, Änd. 2005) sowie der FFH-Richtlinie (s. Anhang IV der RL 92/43/EWG).

Während der Bauphase des Solarparks, können Beeinträchtigungen streng geschützter Arten oder deren Lebensräume nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft Arten wie Fledermäuse, Reptilien und Brutvögel. Potenzielle negative Beeinträchtigungen werden durch Bauzeitenbeschränkungen und weitere Maßnahmen vermieden.

Eine genauere Betrachtung findet dazu im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag statt.

Immissionsschutz

Ausgehend von dem in § 1 BauGB formulierten Grundsatz der Bauleitplanung zur Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kommen bei der Aufstellung von Bauleitplänen verschiedene gesetzliche und lärmtechnische Regelwerke zur Anwendung, die sich in ihrer Struktur und ihren Aussagen unterscheiden. Dies hat seinen Grund in der Tatsache, dass sie auf unterschiedliche Lärmarten zugeschnitten sind.

Gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz BImSchG sind Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen verhindert und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Gemäß BImSchG sind außerdem bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (Trennungsgrundsatz).

Mit einer Zunahme von Lärm- bzw. Staubemissionen durch die Nutzung des Standorts als Solarpark ist nicht zu rechnen.

Kultur- und Sachgüter

Zur Beachtung der Belange der Baukultur und der Denkmalpflege wird das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DschG M-V) herangezogen. Bei einer Altlastenproblematik ist die Bodenschutz-, Abfall- und Wassergesetzgebung zu beachten. Die Abfrage beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern hat ergeben, dass im Planungsraum kein Grabungsschutzgebiet gemäß § 14 DSchG M-V ausgewiesen ist.

U.1.3 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Klima, Landschaft

U.1.3.1 Bestandsaufnahme

U.1.3.1.1 Biototypen

Die geplante Photovoltaikanlage soll auf einer als Intensivacker genutzten Fläche entstehen. Der Sandacker (ACS) weist durchschnittlich eine Bodenzahl von 18, maximal 32 auf und ist bislang als Fläche für den Anbau von Energie- und Futterpflanzen wie Mais, Sonnenblumen und Zuckerrüben genutzt worden. Neben mittleren und größeren Forstflächen der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) (WKZ) bzw. Kiefernmischwald aus heimischen und nichtheimischen Laubbaumarten (WKX) im Osten und Süden des Areals, begrenzen gesetzlich geschützte Hecken den Untersuchungsraum. Es handelt sich dabei um Strauchhecken, welche weitgehend von Eichen (*Quercus robur/petraea*) überschirmt werden (BHS), aber auch um reine Baumhecken

der Eiche (BHB). Die Hecken sind größtenteils geschlossen, die Gehölze relativ vital. Zwischen der Ackerfläche und der Strauchschicht der Hecken hat sich stellenweise ein schmaler Streifen eines trockenen Ruderalen Kriechrasens (RHK) entwickelt.

U.1.3.1.2 Tiere und Pflanzen

Mögliche Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten können nicht ausgeschlossen werden. Es wurde daher am 14. 04. 2023 während einer ersten Kartierung geprüft, ob ein Verstoß gegen das Verbot der Beeinträchtigungen besonders geschützter und bestimmter anderer Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG im Rahmen der Maßnahme vorliegt.

Pflanzen

Der untersuchte Ackerstandort ist bislang intensiv bewirtschaftet worden und weist, aufgrund der Düngung und Störung durch die landwirtschaftliche Bearbeitung, zu den Rändern hin ein hohes Vorkommen stickstoffliebender Arten auf. Vertreten sind z.B.: große Brennnessel (*Urtica dioica*), Zurückgebogener Amarant (*Amaranthus retroflexus*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Acker-Kratzdiestel (*Cirsium arvense*), weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), wilde Möhre (*Daucus carota*), Glatthafer (*Arrhenaterum elathius*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Purpurne Taubnessel (*Lamium purpureum*), gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), weiches Honiggras (*Holcus mollis*), gemeine Quecke (*Elymus repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*), Gewöhnliches Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Breitwegerich (*Plantago major*), Wegrauke (*Sisymbrium officinale*), Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), gewöhnlicher Gelbsterne (*Gagea lutea*), Vogelmiere (*Stellaria media*) und gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*). Ein Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten in dem schmalen, gestörten und eutrophen Ackerrandstreifen kann ausgeschlossen werden.

An den Waldrändern im Bereich der Schneise sowie unterhalb der Stromtrasse, sind kleinflächig Sandmagerrasen (TMS) und ruderalisierte Sandmagerrasen (TMD) vorhanden. Geschützte Pflanzenarten der Trockenrasen konnten neben den flächig vorkommenden Charakterarten wie Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) nicht kartiert werden. Auffällig waren Arten trockener Ruderalflur, wie Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*).

In den angrenzenden Hecken sind Straucharten wie: schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), und Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) sehr häufig. In der Strauchschicht der Hecken kommen außerdem junge Exemplare der älteren Überhälter vor. Es handelt sich um Baumarten wie: Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Robinie (*Robinia pseudo-akazia*), Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Letztere hat sich als Neophyt auf dem sandigen und trockenen Boden sehr stark etabliert.

Das im Planungsraum zentral gelegene Feldgehölz stellt ebenfalls ein nach § 30 geschütztes Biotop dar. Es hat eine wichtige Funktion als Trittsteinbiotop, wenn auch seine Artenzusammensetzung sehr spärlich ausgeprägt ist. Die kleine Waldfläche von etwa 1 ha setzt sich aus Stangenforst der Wald-Kiefer, einigen Sand- bzw. Hänge-Birken und sehr viel jungem Aufwuchs der späten Traubenkirsche zusammen. Am Boden hat sich überwiegend die Rasen- bzw. Waldschmiele (*Deschampsia cespitosa*) entwickelt, zwischen der vereinzelt noch Waldbodenmoose vorhanden sind. Die ökologische Funktion des Gehölzes ist somit relativ gering. Die Späte Traubenkirsche als anspruchslose schnellwüchsige Art, ist ursprünglich in die trockenen Kiefernwälder eingebracht worden, um durch einen höheren flächendeckenden Laubholzanteil die Entwicklung von Waldbränden einzudämmen. Diese Aufgabe erfüllt sie durch ihre rasche Ausbreitung auch gut, allerdings mit dem Nachteil, dass sie als konkurrenzstarker Neophyt, als sogenanntes „Forstunkraut“, den jungen Aufwuchs heimischer Laubgehölze ausdunkelt und unterdrückt. Das Feldgehölz wird durch die Schneise der 20 KV-Leitung geteilt. Somit ergibt sich ein zweites kleines Gehölz von ca. 0,08 ha, dessen Artenzusammensetzung ähnlich ist.

Die angrenzenden Forstflächen sind gleichermaßen aufgebaut. Es überwiegt die Wald-Kiefer als Strukturbildner. Der Boden wird überwiegend von dichtem Jungwuchs der späten Traubenkirsche und Waldschmiele bedeckt. Stellenweise haben sich Stiel- und Trauben-Eichen etabliert und verleihen den Beständen dadurch besonders zu den Rändern hin ein naturnahes Waldbild. An gut belichteten Waldrändern, an denen die späte Traubenkirsche weniger stark entwickelt ist und auf Lichtungen ist die Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), die Besenheide (*Calluna vulgaris*) und der Besenginster (*Cytisus scoparius*) zu finden.

Die temporäre und dauerhafte Zerstörung von Vegetation sowie deren Kompensation wird in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung detailliert beschrieben. Eine Übersichtskarte zur Biotoptypenkartierung befindet sich in der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.

Eine detaillierte Übersichtskarte zu den vorkommenden Biotoptypen ist der Unterlage X beige-fügt.

Säugetiere

Die nach Anhang IV der FFH-RL zu betrachtenden terrestrischen Säugetiere sind Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Wolf (*Canis lupus*). Von diesen Anhang IV-Arten sind Fischotter und Biber, im betreffenden MTB des BfN nachgewiesen worden. Geeigneten Lebensraum stellt jedoch erst die etwas weiter entfernte Sude dar. Es sind in der Nähe des Untersuchungsraums nur wenige kleine Entwässerungsgräben vorhanden, welche jedoch nur temporär bzw. gar kein Wasser führen. Sie kommen als Migrationskorridor für Biber und Fischotter nicht in Frage. Zwei Gräben reichen bis an den Untersuchungsraum heran. Einmal an der südwestlichen Ecke und einmal am nördlichen Rand des Planungsraums. Beide Gräben führen nicht kontinuierlich und wenn auch nur temporär Wasser. Sie kommen somit als Lebensraum der Säuger nicht in Frage. Eine direkte Beeinträchtigung des Fischotters oder des Bibers bzw. deren Migration durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Für die Haselmaus existieren keine nachweislichen Vorkommen innerhalb der BfN-Kartierungskachel. Im Untersuchungsraum fehlen auch dichte Strauchhecken der Haselnuss oder anderer Beerensträucher, wie sie etwa im Verbreitungsgebiet Schleswig-Holsteins großflächiger vorkommen. In den vorhandenen Hecken ist die Strauchschicht eher spärlich ausgeprägt.

Die angrenzenden Schutzgebiete, SPA „Hagenow Heide“ und LSG „Sudeniederung“ stellen mit ihrem Mosaik aus großen zusammenhängenden Waldflächen und Offenlandbereiche einen potentiellen Lebensraum des Wolfes dar. Laut BfN-Verbreitungskarte kommt er im Planungsgebiet vor. Eine Beeinträchtigung des Wolfes durch das Bauvorhaben bzw. durch den späteren Betrieb des Solarparks kann ausgeschlossen werden. So die Schneisen der Stromtrassen und die Zugänglichkeit des Feldgehölzes als Korridore erhalten bzw. entwickelt werden stellt der Solarpark keine wirksame Barriere dar. Die 50 ha des Planungsraums stellen zwar ein potenzielles Jagdrevier des Wolfes dar, es sind aber in der Sudeniederung siedlungsfremere, geeignetere Flächen vorhanden.

Aufgrund der nahezu geschlossenen Gehölzstrukturen an den Rändern des Untersuchungsraums, sind Leitstrukturen vorhanden, welche von Fledermäusen während der nächtlichen Insektenjagd bevorzugt angefliegen werden. Das Aufkommen von Fluginsekten über den großen Ackerflächen ist abhängig von den jeweiligen angebauten Feldfrüchten und unterscheidet sich somit stark von artenreichem Grünland oder naturnahen Heideflächen. Es dürfte über einem Sonnenblumenfeld mit Segetalflora am höchsten sein. Somit ist es wahrscheinlich, dass die Nutzung des Untersuchungsraums durch Fledermäuse als Jagdhabitat im Jahresverlauf und zwischen den einzelnen Jahren bisher stark variierte. Auch künftig ist das Auf-

kommen von Fluginsekten besonders von der Vegetation unterhalb und zwischen den Solarpaneelen sowie von einer eventuellen Beweidung durch Schafe abhängig.

Der große Bestand an Altbäumen in der Umgebung, insbesondere alte Splintholzbäume wie Linden, Pappeln und Ross-Kastanien in den Feldhecken, an den Straßen und in den Baumgruppen der Gehöfte, birgt ein mögliches Vorkommen an Baumhöhlen (Specht- und Faulhöhlen) in sich. Somit ist ein gewisses Potenzial an Sommerquartieren (Tagesquartiere und Wochenstuben) für Fledermäuse des Anhangs IV vorhanden. Unweit des Bauvorhabens sind alte leerstehende Stallungen, Scheunen, Wohnhäuser mit nicht ausgebauten Dachstühlen und alten Fassaden, sowie Gebäude der Bahnbrachen vorhanden. Diese stellen in jedem Fall ein hohes Potenzial als Sommerquartier, aber auch als Winterquartier für Fledermäuse dar.

In den östlich angrenzenden Waldflächen ist außerdem ein Vorkommen von Waldfledermäusen möglich, welche nicht nur Waldlichtungen und Schneisen, sondern auch den Waldrand als Jagdrevier nutzen könnten. Somit ist ein Überfliegen des Planungsraums durch Fledermäuse während deren nächtlicher Beuteflüge sehr wahrscheinlich.

Eine Beeinträchtigung von Fledermäusen durch den Betrieb des Solarparks kann ausgeschlossen werden, da die Fledermäuse durch ihr Echolot die fixierten Paneele ebenso als Hindernis wahrnehmen wie sie es bei Hecken oder Gebäuden tun. Während der Bauzeit der Photovoltaikanlage ist ein Nachtbauverbot einzuhalten um Kollisionsschäden mit Baugeräten o. ä., sowie Störungen bei der Nahrungssuche durch Baustellenbeleuchtungen zu vermeiden.

Ein Vorkommen weiterer Säugetier-Arten des Anhangs IV kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist bzw. diese Arten in diesem Bereich nicht nachgewiesen wurden (BfN).

Brutvögel

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Gehölzstrukturen stellen potentielle Nisthabitate für Brutvogelarten dar. Wenn auch die Baumhecken nur eine schütter entwickelte Strauchschicht aufweisen, so sind einige potenzielle Nisthabitate vorhanden, welche zusammen mit den Offenlandbereichen der Gehöfte und Ackerflächen als Nahrungshabitate, einen geeigneten Lebensraum darstellen. Während der Kartierung am 14. 04. 23 konnten allerdings nur wenig empfindliche Singvögel wie Kohl- und Blaumeise, Buchfink, Amsel, Zilpzalp, Feldlerche und die Goldammer festgestellt werden. Während der Begehung waren außerdem auffällig viele Spechte zu hören. Von denen ein Kleinspecht (*Dryobates minor*) direkt gesichtet wurde.

Für die Großvögel, Kranich, Rotmilan, Seeadler, Wiesenweihe, Weißstorch und Schwarzstorch geben die Umweltkarten des LUNG in der Nachbarschaft des Planungsraums Horste bzw. Brutplätze an. In den Baumhecken, Waldflächen und in der Sudeniederung sind potenzielle

Bruthabitate (Horstbäume, Bruchwälder, Riede, Röhrichte) der heimischen Großvögel vorhanden. Es ist also möglich, dass auch der jetzige Ackerstandort und dessen Randstreifen als Nahrungshabitat genutzt werden. Für die Planungsrelevanten Arten Schreiadler, Schwarzstorch und Weißstorch, verhält es sich so, dass der Schreiadler (*Clanga pomarina*) keine Brutpaare im Umkreis von 3000m hat und darüber hinaus keine weiteren gesichtet wurden. Es gibt ein Brutpaar des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) in dem großen zusammenhängenden südwestlich gelegenen Waldgebiet. Der Schwarzstorch sucht feuchte und sumpfige Wald- und Uferbereiche als Nahrungshabitate auf. Derartige Lebensräume befinden sich im Planungsraum nicht, sind also vom Vorhaben nicht betroffen. In der Gemeinde Kuhstorf, wird in 2,3 km Entfernung ein Horst des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) angegeben. Geeignete Nahrungshabitate des Großvogels sind besonders in der Sudeniederung und deren Feuchtwiesen und Grünländern vorhanden. Die Ackerfläche des Untersuchungsraums besitzt als Nahrungshabitat für den Weißstorch eine untergeordnete Rolle.

Aufgrund der dünnen Besiedelung des landwirtschaftlich genutzten Gebietes und des geringen Verkehrsaufkommens auf dem Mühlenweg und der anderen Feldwege, kann das Artenspektrum brütender Singvögel sehr vielfältig sein. Neben einem hohen Potenzial für Hecken- und Baumbrüter, bieten die Fassaden und Dachstühle der alten Gehöfte in der Nachbarschaft, Arten des Siedlungs- und Siedlungsrandbereiches wichtige Bruthabitate. Während der Nutzung einer Photovoltaikanlage ist, wie bei einer landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche, mit wenigen, bis keinen Störungen der benachbarten Bruthabitate zu rechnen. Während der Bauphase ist jedoch durch das Einrammen bzw. Einschlagen der Träger für die Paneele von Baulärm auszugehen. Die Baumaßnahmen auf der Fläche führen außerdem zu ungewohnten Bewegungen, welche brütende Vögel, z.B. Großvögel auf deren Horste, in ihrem Brutverhalten stören können.

Eine Verlegung der Baumaßnahmen, die im Bereich der Gehölze stattfinden, in das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit scheint daher sinnvoll, bzw. sind bei den weiteren Baumaßnahmen Mindestabstände zu den Hecken einzuhalten. Da bei vielen Heckenbrütern die Brutzeit bereits im Juli/August endet, kann anhand der kartierten Arten geklärt werden, ob die Baumaßnahmen an den Hecken eher beginnen bzw. wieder aufgenommen werden können.

Eine Erhöhung der Nutzungsintensität sowie Eingriffe in Gehölze oder Ruderalflächen, die als potenzielle Bruthabitate für Hecken- und Bodenbrüter in Frage kommen, finden auf Dauer nicht statt.

Rastvögel

Der Planungsraum schließt eine Ackerfläche ein, auf der unter anderem häufig und großflächig Mais angebaut wird. Sie stellt somit ab der Ernte einen potenziellen Äsungsraum für Kra-

niche, Gänse und Schwäne auf deren Zugrast dar. Eine Beeinträchtigung von Rastvögeln durch die geplante Nutzung des Geltungsbereichs als Solarpark findet in Zukunft nicht statt. Ausweichflächen sind mit den benachbarten Äckern vorhanden. Vor Beginn der Baumaßnahmen sollte kein Anbau potenzieller Nahrungspflanzen für Rastvögel stattfinden. Auf den angrenzenden Ackerflächen erscheint es zur Ablenkung sinnvoll.

Amphibien

Potenzielle Lebensräume gefährdeter Amphibienarten kommen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor. Ein Entwässerungsgraben am nördlichen Rand des Geltungsbereichs führte zum Zeitpunkt der Kartierung am 14.04.23 auf einem kurzen Abschnitt Wasser und einen schwach ausgeprägten Flutrasen aus Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*). Die große sandige Ackerfläche scheint als Migrationskorridor für Amphibien jedoch ungeeignet. Die Fläche befindet sich außerdem nicht zwischen geeigneten Feuchtlebensräumen. Eine Betroffenheit von Amphibien kann ausgeschlossen werden.

Reptilien

Zu prüfende Arten sind Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Auch Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus*) können nicht ausgeschlossen werden.

Die Zauneidechse ist laut BfN im betreffenden MTB nachgewiesen und während bereits erfolgten Kartierungen gesichtet worden. Besonders der nördliche Rand des Untersuchungsraums, mit der nahegelegenen Bahnanlage als Migrationskorridor, ist für die Reptilien interessant. Die Zauneidechse als potenzielles Beutetier von Ringel- und Schlingnatter macht das Vorkommen der Schlangen ebenso wahrscheinlich. Wenn auch die Schlingnatter laut BfN in der betreffenden Kachel nicht nachgewiesen wurde, so ist ein unerwartetes Vorkommen der äußerst versteckt lebenden Art stets möglich.

Die trockene ruderale Grasflur am Rande der Acker- und Waldflächen, sowie innerhalb der Hecken, weist viele sandige und sonnenexponierte Bereiche, sowie viele Totholzhaufen auf. Besonders hervorzuheben ist der südliche Bereich des zentral gelegenen Feldgehölzes. Der dortige lichte Birkenhain weist am Boden trockene sandige, gut belichtete Habitate mit Heidevegetation auf, welche ein großes Habitatpotenzial besitzt. Sie stellt somit einen potenziellen Lebensraum für Reptilien dar. Störungen ergeben sich in diesem Bereich in erster Linie durch das Befahren der Ackerflächen mit landwirtschaftlichen Maschinen. Die Frequentierung durch Anwohner ist sehr gering bzw. findet nicht statt, ebenso wenig eine Vergrämung durch Hunde und Katzen. Es ist also möglich, dass die Zauneidechse in den angrenzenden Bereichen des Planungsraums vorkommt. Eine Zunahme der Störungsintensitäten oder ein Verletzen des Tötungsverbotes tritt durch das Vorhaben betriebsbedingt nicht ein. Vor Bau-

beginn ist im Rahmen einer Reptilienkartierung zu überprüfen, ob in Bereichen mit potenziellen Habitaten und geplanten Eingriffen Populationen vorhanden sind, welche gegebenenfalls durch entsprechende Maßnahmen zu schützen sind.

Für die Sumpfschildkröte, als äußerst selten gewordene Art, ist innerhalb des untersuchten Gebietes kein geeigneter Lebensraum vorhanden.

Fische und Rundmäuler

Ein entsprechender Lebensraum von Anhang IV-Arten dieser Tiergruppe ist innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden.

Mollusken

Ein Vorkommen und eine Beeinträchtigung der Anhang IV-Arten, Zierliche Tellerschnecke (*Anisos vorticulus*) und Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*), kann im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Käfer

Dass Käfer-Arten des Anhangs IV, wie Breitrandkäfer (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) im Untersuchungsraum vorkommen, kann ausgeschlossen werden, da entsprechende Gewässerhabitate fehlen. Alte Eichen als geeignete Habitatbäume für den Großen Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und den Juchtenkäfer bzw. Eremit (*Osmoderma eremita*) sind in Hecken und an Waldrändern vorhanden. Während der Kartierung konnten einige Eichen mit Bohrlöchern großer Insektenlarven festgestellt werden. Somit kann ein Vorkommen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die beiden Arten haben laut BFN in der Kartierkachel einen Verbreitungsraum. Durch den Betrieb des Solarparks sind keine Beeinträchtigungen der Käferarten zu erwarten. Der Sicherheitsabstand/Brandschutzstreifen von 30 m zum Wald sowie der 9 m Abstand zu den Hecken verhindert Beeinträchtigungen möglicher Habitatbäume. Finden während der Bauzeit Eingriffe in Gehölze statt, so sind Altbäume der Eiche vorher auf eindeutige Hinweise des Eremiten durch einen Spezialisten zu untersuchen.

Libellen

Aquatischer Lebensraum für ein Vorkommen streng geschützter Libellen-Arten ist im Untersuchungsraum sowie in der Nachbarschaft nicht vorhanden. Mit einer Beeinträchtigung der Arten durch die Nutzung der Ackerfläche als PV-Anlage ist nicht zu rechnen.

Schmetterlinge

Ein Vorkommen von Schmetterlings-Arten des Anhangs IV wird in den Verbreitungskarten des BfN für den Untersuchungsraum nicht bestätigt. Es kann aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass der Nachtkerzen-Schwärmer (*Proserpinus proserpina*) am Rand des Planungsraums, in Bereichen die mit einer ruderalen Staudenflur frischer Standorte bewachsen sind, vorkommt. Wenn auch für die betreffende Kachel keine Vorkommen genannt werden, so ist aufgrund der benachbarten Vorkommen bei Wismar und Hamburg, ein unerwarteter Fund bei Hagenow nicht ganz auszuschließen. Futterpflanzen des Falters wie Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) konnten am Rande des Untersuchungsraums nicht kartiert werden. Durch den Betrieb des Solarparks ist mit einer Beeinträchtigung der Art, sowohl der Raupen, als auch des Falters, nicht zu rechnen. Sollten die genannten Pflanzenarten kartiert werden, so sind während der Bauphase ein Befahren der entsprechenden Ruderalfluren, sowie die Nutzung dieser Bereiche als Baustelleneinrichtungsfäche zu vermeiden.

U.1.3.1.3 Gewässer

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Fließ- oder Stillgewässer.

U.1.3.1.4 Klima

Luft

Baubedingt kann es zur Staubeentwicklung durch Transportfahrten oder bei Rammarbeiten kommen. Da diese Belastungen nur lokal und zeitlich begrenzt auftreten werden, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Luftqualität vor.

Klima

Anlagebedingt ist von einer mikroklimatischen Veränderung des Standorts auszugehen. Tagsüber liegt unterhalb der Modulreihen die Temperatur aufgrund der Beschattung unter der der Umgebung. In den Nachtstunden dagegen liegt die Temperatur unterhalb der Modulreihen über der der Umgebung. Die Wärmestrahlung wird durch die Abschirmung der Module am Boden gehalten und strömt von dort in den Abendstunden verzögert ab. Ähnlich der latenten Wärme, welche sich am Tage in größeren Gebüsch, Baumkronen oder in anderen Gehölzstrukturen hält und gegen Abend in die kältere Umgebung verströmt. Dadurch wird die Funktion der Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet gemindert

Weiterhin heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonneneinstrahlung durch die Absorption der Sonnenenergie auf. Dies führt zu einer Erwärmung des Nahbereiches, so dass sich an warmen bis heißen Sommertagen die Luft über den Modulen stärker erwärmt und

sich hier Wärmeinseln ausbilden können. Zu beachten ist, dass sich auch über einem trockenen sandigen Ackerstandort die bodennahe Luftschicht an heißen Sommertagen erheblich aufheizt. Eine Veränderung des Mikroklimas ist somit relativ zu betrachten.

Die von der Planung beanspruchte sandige Ackerfläche hat somit keine besondere klimatische Funktion, Freiflächen zur Kaltluftproduktion sind in der ländlich geprägten Umgebung, besonders in der Sudeniederung und den angrenzenden Waldflächen, ausreichend vorhanden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes ist demnach nicht gegeben.

U.1.3.1.5 Wirkungsgefüge

Bei der Umwandlung eines Ackerstandortes in einen Solarpark sind verschiedene Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen zu erwarten. Boden, Wasser, Luft und Klima verändern sich geringfügig. Eine Erhöhung der Nutzungsintensität auf der Fläche findet nicht statt. Es sind eher positive Effekte der Extensivierung zu erwarten.

Das Landschaftsbild erfährt durch die großflächige Errichtung einer technischen Anlage lokal eine Veränderung. Neben der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind die beiden querenden Hochspannungsleitungen als Vorbelastungen zu nennen. Die nördlich verlaufende Bahnlinie ist durch Gehölze abgeschirmt und beeinträchtigt den Geltungsbereich optisch nur wenig. Von der stark befahrenen Strecke gehen in unmittelbarer Nähe hauptsächlich akustische Störungen aus. Die weiträumige Ackerfläche ist etwas „verinselt“ gelegen und über Feld- und Waldwege relativ wenig für Naherholungssuchende zugänglich. Ihre Bedeutung für das Landschaftsbild bekommt sie hauptsächlich durch die begrenzenden Baumhecken und die dadurch entstehenden Randstrukturen. Die Bedeutung der Fläche am Rande eines touristischen und landwirtschaftlichen Vorranggebiets ist somit, aufgrund der schlechten Zugänglichkeit und der niedrigen Bodenzahlen eher gering.

Von der geplanten Anlage gehen langfristig optisch nur wenige störende Fernwirkungen aus, da sie von Strauch- und Baumhecken sowie von Waldstrukturen optisch weitgehend abgeschirmt sein wird. Durch die festgesetzte Höhenbegrenzung der Module wird die Anlage aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein. Die maximale Modulhöhe beträgt 3,50m vom Boden. Die umgebenden Hecken sind mit ihren überschirmenden Altbäumen deutlich höher.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild wird, aufgrund der geringen Einsehbarkeit der PV-Fläche von benachbarten Verkehrs- und Feldwegen aus als lokal beschränkte, nicht erhebliche Beeinträchtigung bewertet. Dazu trägt vor allem auch die außerordentliche Ebenheit des Standortes bei. Es werden somit keine wesentlichen Sichtachsen verbaut, welche nicht bereits von Baumhecken oder Maiskulturen verdeckt werden.

Als Ausgleich wird im Rahmen der Kompensation die Pflanzung freiwachsender Strauchhecken entlang der Begrenzung zu den benachbarten Siedlungen und Wege hin empfohlen, um ganzjährig eventuelle optische Störungen durch die PV-Anlage zu vermeiden. Dies bezieht sich insbesondere auf die Baum- und Strauch-Baumhecken am westlichen Rand der Anlage. Zu den Waldrändern wird dem Landeswaldgesetz entsprechend, ein Korridor von 30 m eingehalten und von Gehölzbewuchs weitgehend freigehalten. Dies ist aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlich. Die Maßnahme wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

U.1.3.1.6 Landschaft

Die weiträumige ebene Ackerfläche des Planungsraums, befindet sich in einer überwiegend land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft des Altmoränengebiets. Trotz einiger naturschutzfachlich wertvoller Hecken und Feldgehölze, kann sie als sehr strukturarm beschrieben werden. Die angrenzenden Forstflächen sind durch Stangenforst geprägt und durch den wuchernden Neophytenbewuchs am Boden landschaftlich wenig reizvoll. Die potenzielle natürliche Vegetation der sandigen Böden würde sich aus Besen- und Ginster-Heide sowie Pioniergehölzen wie Sand-Birke, Wald-Kiefer, Wacholder, Zitter-Pappel und Spitz-Ahorn zusammensetzen. Aufgrund der intensiven Landwirtschaft, Maismonokultur und deren Stickstoffeintrag, ist dieses Landschaftsbild aber nur noch an sehr wenigen Stellen vorhanden, welche touristisch wenig bis gar nicht wahrnehmbar sind. Naturnahe, gestufte und artenreiche Waldränder, haben sich ebenso kaum ausgebildet.

Durch den Verlauf der Bahnstrecke im Norden der Fläche und die vorhandene nordwestlich gelegene Bahnbrache der ehemaligen Reichsbahninstandhaltung, existieren Vorbelastungen, die das Landschaftsbild beeinträchtigen. Aufgrund des zurückgebauten Bahnübergangs wird auch der Bereich nördlich der Fläche, touristisch wenig wahrgenommen und zur Erholung kaum frequentiert.

Über den Mühlenweg ist das kleinräumige Landschaftsbild ebenfalls nur begrenzt wahrnehmbar. Es wird weitgehend von Hecken verdeckt. Aufgrund der kleinen Schläge und der gut strukturierten Einzelgehöfte besitzt es dadurch stellenweise aber ein hohes Erholungspotenzial. Der Weg ist als Sackgasse hauptsächlich für den lokalen Tourismus von Bedeutung.

Von Südosten her ist der Planungsraum über einen Feldweg auf einem kurzen Abschnitt wahrnehmbar. Die große, intensiv genutzte Ackerfläche ist landschaftlich jedoch wenig, bzw. nur zu bestimmten jahreszeitlichen Aspekten reizvoll. Die kleinflächig und stärker gegliederte Landschaft nach Südosten hin besitzt dagegen ein höheres Naherholungspotenzial. Auch wenn dort durch die 20 und 110 KV-Oberleitungen, ebenfalls Vorbelastungen vorhanden sind, die das Landschaftsbild beeinträchtigen.

Abschließend lässt sich feststellen, dass der Untersuchungsraum und seine Umgebung eher schwach strukturiert sind und ein monotones Landschaftsbild bieten, welches im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen, bezüglich dem Bau der PV-Anlage aufgewertet werden kann.

U.1.3.1.7 Biologische Vielfalt

Eine Verringerung der biologischen Vielfalt innerhalb des Untersuchungsraums ist durch den Bau der PV-Anlage nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sich durch das Einstellen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und dem Aushagern der Fläche, stellenweise die potenzielle natürliche Vegetation entwickelt. Nitratstickstoff der Mist- und Gülledüngung wird aus sandigen Böden rasch ausgewaschen, somit sind sukzessive, je nach Bodenzahl, die Ansaat und Entwicklung von Ackerkräutern, einer Mager-Blumenwiese sowie eines Schafschwingeltrockenrasens möglich, bzw. entwickelt sich diese Vegetation, wie sie auf der Schneise unterhalb der Stromtrasse bereits stattgefunden hat, von selbst. Weiterhin ist die Entwicklung einer Zwergstrauchheide aus Heidelbeere, Preiselbeere, Besen-Heide oder Ginster-Heide aus Besenginster denkbar, die an den Waldrändern bereits einsetzt. In jedem Fall ist die Entwicklung von Magerwiese und Sandmagerrasen möglich und sollte gefördert werden. Mit dieser Zunahme der Pflanzenvielfalt ergibt sich in der Regel auch ein höheres Insektenaufkommen.

Momentan wird die Fläche häufig von sehr großen Landmaschinen befahren, wie an den Reifenspuren während der Kartierung unschwer zu erkennen war. Durch die Extensivierung eines Ackerstandortes, mit eingestellter Bodenbearbeitung durch landwirtschaftliche Maschinen, ist außerdem die Förderung und Entwicklung eines natürlichen Edaphons möglich. Die ungestörte Aktivität von Regenwürmern, Insekten, deren Larven und anderen Bodenwühlern führt zur Entwicklung einer Humusschicht, die sonst nur während einer längeren Ackerbrache, ohne jeden wirtschaftlichen Ertrag stattfinden würde.

U.1.3.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Folgenden werden die geplanten Eingriffe und die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen kurz beschrieben. Eine genaue Auflistung der betreffenden Flächenmaße und Biotopwerte findet in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung statt.

Auf die vorhandenen, gesetzlich geschützten Biotope, Strauchhecken mit Überschirmung (BHS) und Baumhecken (BHB), finden durch die geplanten Baumaßnahmen des Solarparks, keine Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen statt.

Weiterhin findet eine temporäre bzw. dauerhafte Beseitigung von Ruderalvegetation nur in sehr geringem Maße statt, da die Anlieferung des Materials über bestehende Wege, bzw. über neuangelegte Schotterwege oder über den unbewirtschafteten Ackerboden erfolgt. Auch die Lagerung des Materials findet auf diesen Flächen statt.

Da bei den Schotterwegen Recyclingmaterial zum Einsatz kommen soll, ist die LAGA zu beachten. Sollte Fremdboden oder mineralisches Recyclingmaterial auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht werden, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-O der LAGA einzuhalten.

Eine Vollversiegelung wird weitgehend vermieden und ist nur für einige kleinere technische Anlagen geplant.

Die Modulflächen stellen eine Teilversiegelung dar und werden als solche bewertet, da unterhalb der Paneele weiterhin eine Vegetationsentwicklung möglich ist. Die Teilversiegelung wirkt sich positiv auf die Bilanzierung aus. Es erfolgt die Umwandlung eines Intensivackers mit sehr niedrigem Biotopwert in eine artenreiche Ackerbrache, Blühwiese, Sandmagerrasen bzw. sogar in eine Zwergstrauchheide mit einem sehr hohen Biotopwert. Siehe: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

Bei den 30 m Streifen, als Abstand zu den Forstflächen, ist mit der Forstbehörde und der UNB abzusprechen, in welchem Maße die Fläche bepflanzt bzw. entwickelt werden kann und ob eine Brandschneise eingerichtet werden muss. Diese besitzt als Offenboden ebenfalls keinen geringen Biotopwert, da sie seltenen Pionierpflanzen Lebensraum bietet und für Reptilien ein wichtiges Habitat für die Eiablage darstellt.

Es finden nur in geringem Maße Tiefbauarbeiten für Erdkabel auf der Fläche statt. Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen wie unnatürliche Verfärbungen, Gerüche oder Müllablagerungen dabei angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und der Fachdienst für Abfall- und Bodenschutz des Kreises Ludwigslust-Parchim zu informieren um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

So die Kabeltröge am Ende des Tages nicht wieder geschlossen werden, sind Schutzmaßnahmen wie Ausstiegshilfen für Amphibien und Reptilien oder ein direktes tägliches Absammeln nötig.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind dazu geeignet, die Auswirkungen von Vorhaben, die unter dem Schwellenwert der nachhaltigen Beeinträchtigung liegen, zu kompensieren bzw. die Habitatqualität besonders schutzwürdiger Arten zu verbessern. Diese Maß-

nahmen können im Zuge des allgemeinen Ausgleichs erfolgen und sind zu bilanzieren. Hierbei sind die Habitatansprüche der Arten zu berücksichtigen.

Zur Minimierung und Vermeidung der negativen Auswirkungen auf die Brutvogelarten sollten, so erforderlich, die Eingriffe in Gehölze, Brachen und Staudenfluren in der Erschließungsphase im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen für Rastvögel sind nicht erforderlich.

U.1.4 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Auf die benachbarten ca. 100 bis 140 m entfernten Siedlungsgebiete gehen von dem Betrieb einer PV-Anlage keine akustischen und stofflichen Wirkungen aus. Eventuelle Lärmemissionen von Trafogebäuden und Wechselrichtern sind sehr gering, örtlich begrenzt und nur aus der Nähe wahrzunehmen. Im Gegensatz zur Nutzung als Intensivacker und der Bearbeitung durch Landmaschinen mit Geräuschemissionen während der Bestellung und Ernte. Hinzu kommen Staubemissionen bei Winderosion in Trockenphasen, sowie Geruchsbelästigungen. Auch die Grundwasserbelastung durch Gülledüngung und Pestizideinsatz stellen bei landwirtschaftlicher Nutzung negative Auswirkung auf den Menschen dar.

Eine Belastung durch elektromagnetische Wellen auf den Siedlungsbereich, bzw. eine Zunahme über die der bestehenden Belastungen durch die vorhandenen Hochspannungsleitungen hinaus ist nicht zu erwarten. Die Solarmodule erzeugen zunächst Gleichstrom, der in Wechselrichtern in Wechselstrom umgewandelt und über Erdkabel zu Trafos und dann ins Stromnetz geleitet wird. Bei bestehenden Anlagen werden bislang die Grenzwerte unterschritten.

Die angrenzenden Siedlungen sind durch Gehölze weitgehend vom Planungsraum abgeschirmt. Eine Beeinträchtigung der Landschaftsästhetik ist somit gering bzw. nicht vorhanden. Eventuelle Blendwirkungen finden dadurch ebenfalls nicht statt, diese sind aufgrund der matten Oberfläche der Module gering.

U.1.4.1 Bestandsaufnahme

Beim Bebauungsplan Nr. 6 geht es um die Genehmigung einer Abweichung von den Zielen des Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V). Darin wird das Plangebiet als Teil eines Vorbehaltsgebiets für Landwirtschaft und als Vorbehaltsgebiet für Tourismus dargestellt. Es darf als landwirtschaftlich genutzte Fläche in einem Abstand von

mehr als 110 m zu Autobahnen und Schienenwegen nicht als Photovoltaikfläche genutzt werden. Daher wird eine Abweichung von den Zielen des LEP beantragt.

Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft:

Das Plangebiet befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft und stellt als Sandacker einen Grenzertragsstandort mit Bodenzahlen ≤ 23 , im Schnitt zwischen 18-20 dar, der gegenwärtig als Intensivacker mit allen negativen Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit und das Grundwasser genutzt wird. Das heißt der Anbau von Feldfrüchten wie z.B. Mais findet intensiv, unter Einsatz von Pestiziden und Gülle als Monokultur statt. Zum Zeitpunkt der Kartierung lagen mehrere m^3 Stallmist als Dünger auf der Fläche.

Vorbehaltsgebiet für den Tourismus:

Der Planungsraum stellt einen touristisch wenig erschlossenen und aufgrund von Vorbelastungen wie Hochspannungsleitungen, Eisenbahnstrecken und Bahnbrachen sowie fehlende Rad- und Wanderwege auch wenig frequentierten Bereich der Landschaft dar. Die Größe des Intensivackers hat sich offenbar aus der früheren Flurneuordnung und Flächenzusammenlegung ergeben, dadurch sind Feldwege, welche die Landschaft touristisch erlebbar machen würden, weitgehend verloren gegangen. Somit stellt der Planungsraum strukturell eine etwas „verarmte“ und lokal eine „verinselte“ Fläche mit einem geringen touristischen Potenzial dar.

Altlasten

Durch das Vorhaben finden nur geringfügig Bodenbewegungen statt, durch welche eventuell vorhandene Altlasten mobilisiert werden könnten. Die frühere Nutzung als Ackerfläche lässt keine Altablagerungen erwarten. Eine Altlastenabfrage kann im weiteren Planungsverlauf erfolgen.

U.1.4.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Landwirtschaftliche Entwicklung:

Die Umsetzung des B-Plans und somit der Bau des Solarparks hätte eine Flächenstilllegung und Regenerierung des Ackerstandortes zur Folge. Der Verlust des landwirtschaftlichen Ertrags würde durch den Gewinn des Solarstroms ersetzt. Alle problematischen Schritte, welche zur Erzeugung von Strom aus Biogas nötig sind, fallen weg. Die gesamte Fläche unterhalb der Solaranlagen wird weiterhin von Vegetation bedeckt und macht die Entwicklung einer Humusschicht möglich, welche sonst durch die intensive Bewirtschaftung stetig abnehmen würde.

Weitere Belastungen des Naturhaushaltes durch Pestizide, Düngung und Bodenverdichtung infolge der maschinellen Bearbeitung fallen ebenfalls weg. Es kann sich unter der PV-Anlage wieder ein natürliches Bodengefüge entwickeln. Der Ackerstandort würde während der photovoltaischen Nutzung binnen drei Jahrzehnte oder mehr, erheblich aufgewertet. Landwirtschaftliche Ziele wie eine Bodenverbesserung werden somit eher erreicht, als bei einer intensiven Bewirtschaftung.

Touristische Entwicklung:

Touristisch ist das Plangebiet nur über den benachbarten Mühlenweg und über einen Feld- und Waldweg, der in die Sudeniederung führt; erreichbar und erlebbar. Während der Mühlenweg mehr oder weniger eine Sackgasse darstellt und der abzweigende Feldweg, welcher bis an die Fläche führt selten gemäht wird, stellen die beiden Wege keinen nennenswerten touristischen Zugang an den Untersuchungsraum dar. Auch der Feldweg in die Sudeniederung tangiert das Plangebiet nur kurzzeitig. Die touristische Wahrnehmung der „Hagenow Heide“ ließe sich dadurch verbessern, dass frühere Feldwege innerhalb der betreffenden Ackerfläche im Rahmen der Planung wieder hergestellt werden und somit eine Verbindung zwischen dem Mühlenweg, den Forstflächen und der Sudeniederung geschaffen wird. Dadurch müsste der Solarpark allerdings geteilt werden, was in der Planung bis jetzt nicht vorgesehen ist. Dafür würde man aber auch bei einer Befreiung vom Raumentwicklungsprogramm, von dem Ziel der touristischen Entwicklung des Gebietes, nicht allzu sehr abweichen. Die Entwicklung einer Zwergstrauchheide und deren Blühaspekt in diesem Bereich, links und rechts des Weges, stellte eine erhebliche Bereicherung der Landschaft dar.

U.1.4.3 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Landwirtschaftliche Entwicklung:

Eine Nichtdurchführung der Planung hätte zur Folge, dass die bisherige intensive landwirtschaftliche Nutzung mit all ihren Auswirkungen auf die Schutzgüter fortgesetzt wird. Diese ließen sich dann nur durch eine Flächenstilllegung über Fördermittel oder durch den Anbau mehrjähriger Energiepflanzen, wie z.B. die Durchwachsene Silphie (*Silphium perfoliatum L.*), Riesenweizengras (*Agropyron elongatum*) oder Miscanthus (*Miscanthus sinensis*) vermeiden. Dadurch wären aber noch nicht alle positiven regenerativen Effekte einer Stilllegung wie sie unter einem Solarpark stattfinden würden erreicht. Wenn auch der Ertrag mehrjähriger Energiepflanzen an den des Mais herankommt, so ist dazu weiterhin eine nicht unerhebliche Düngung der Fläche nötig. Außerdem fände durch die maschinelle Ernte weiterhin eine Verdich-

tung des Bodens statt, welche zur Bildung eines Pseudogleys führen kann und Ertragseinbußen zur Folge hätte. Die deutlich höhere Energieausbeute eines Solarparks, besonders in trockenen Jahren, sowie die Chancen einer positiven Bodenentwicklung blieben ungenutzt.

Touristische Entwicklung:

Als potentielles Verbreitungsgebiet von Heidevegetation, Magerrasen und blütenreichen Trockengebüschen besitzt der Planungsraum ein hohes touristisches Potenzial, welches durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bislang nur wenig zur Geltung kommt. Der Solarpark stellt trotz der optischen Beeinträchtigung Chancen für eine Verbesserung der Attraktivität für Touristen dar. Diese Chancen blieben ungenutzt, sollte das Projekt verworfen werden.

U.1.4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen sind nicht erforderlich.

U.1.5 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und andere Sachgüter

U.1.5.1 Bestandsaufnahme

Nach Informationen des LAKD-MV befindet sich der Geltungsbereich in keinem Grabungsschutzgebiet gemäß § 14 DSchG M-V. Es finden nur auf kleinen Abschnitten Tiefbauarbeiten bis in 80 cm Tiefe zwischen den Enden der Modulreihen und den Transformatorstationen statt. Schwere Erschütterungen, welche geeignet wären archäologische Artefakte zu beschädigen, gehen vom Vorhaben nicht aus. Es ist mit keiner Beeinträchtigung von Bau- oder Bodendenkmälern zu rechnen. Das Einrammen der Modulträger findet punktuell auf kleinstem Raum statt und stellt einen minimalen Eingriff in den Boden als Archiv der Kulturgeschichte dar. Negative Auswirkungen auf Kulturdenkmäler oder andere Sachgüter sind nicht zu erwarten. Es befinden sich zudem keine Baudenkmale innerhalb des Untersuchungsraums bzw. in der Nähe des Vorhabens.

U.1.5.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung des B-Plans Nr. 6 Solarpark "Hagenow-Heide" sind keine schwerwiegenden Veränderungen der derzeitigen Bestandssituation zu erwarten. Sollten archäologische Arte-

fakte im Bereich der einzurammenden Pfosten der Modulträger vorhanden sein, so sind mögliche Beschädigungen minimal. Eine Veränderung des Fundortes und des kulturhistorischen Kontexts, finden durch die Baumaßnahme nicht statt. Tiefbauarbeiten für Fundamente, welche zur Beschädigung archäologischer Relikte führen könnten sind nicht nötig.

U.1.5.3 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nichtrealisierung (Nullvariante) würde zu einer anhaltenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung führen. Es ist davon auszugehen, dass durch das Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen und durch die Bodenbearbeitung bereits Veränderungen bzw. schädliche Einflüsse auf archäologische Artefakte stattgefunden haben und keine weiteren eintreten.

U.1.5.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen auf Kulturgüter und andere Sachgüter sind nicht erforderlich.

U.1.5.5 Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwasser

U.1.5.6 Bestandsaufnahme

Bei der Umsetzung des B-Plans Nr. 6 handelt es sich um den Bau einer Freiflächen PV-Anlage. Von der Anlage sind keine stofflichen Emissionen oder anfallende Abfälle zu erwarten. Das von den Solarmodulen ablaufende Niederschlagswasser stellt für den Boden und das Grundwasser keine Gefährdung dar, es kann auf der Fläche versickern. Die ungleichmäßige Verteilung des Niederschlagswassers, welche sich durch die Abschirmung der Module ergibt, gleicht sich durch kapillare Bewegungen im Boden wieder aus.

U.1.5.7 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Realisierung der PV-Anlage vermindert Stickstoff – Emissionen, welche von einer Düngung des Ackers ausgehen würden. Eine Belastung der Luft, angrenzender Biotope und des Grundwassers, mit atmosphärisch eingetragenen Stickstoff wird deutlich verringert, bzw. findet nicht mehr statt. Der Eintrag von Pestiziden oder problematischer Elemente aus Kunstdüngern in das Grundwasser bleibt ebenfalls aus. Beschädigte bzw. alte Module sind recycelbar.

U.1.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

In unserer intensiv genutzten Kulturlandschaft ist es für Kommunen oftmals nicht leicht, geeignete Flächen mit geringem Konfliktpotenzial für den Ausbau der erneuerbaren Energien bereitzustellen. Grenzertragsstandorte, welche sich landwirtschaftlich nur wenig ertragreich nutzen oder entwickeln lassen, befinden sich nicht immer auf vorbelasteten Orten, wie Konversationsflächen oder verkehrsnahen Standorten an Autobahnen und Schienenwegen. Erschwerend können außerdem mögliche Altlastenvorkommen und Kampfmittel, sowie Interessen von Natur- und Landschaftsschutz und der Archäologie hinzukommen. Letztlich spielt der Einfluss solcher Anlagen auf das Schutzgut Mensch eine entscheidende Rolle. Somit existieren nach längeren kostenintensiven Recherchen meist nicht viele unproblematische Flächen. Die Fläche stellt für die Stadt Hagenow einen Planungsraum mit geringem Konfliktpotenzial dar. Alternativen für eine größere PV-Freiflächenanlage mit direkter Verbindung zu einer bestehenden Stromtrasse sind nicht vorhanden.

U.1.7 Nutzung erneuerbarer Energien und die sparsame und effiziente Nutzung von Energien

Der Bau des Solarparks fördert die Nutzung erneuerbarer Energien und eine effiziente Nutzung dieser. Der Material- und Energieeinsatz für den Bau des Solarparks wird so gering wie möglich gehalten.

U.2 Zusätzliche Angaben

U.2.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Angaben haben sich nicht ergeben.

U.2.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Eine Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt ist nicht erforderlich, da über die hier beschriebenen Auswirkungen hinaus keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten sind. Außerdem wird eine Sicherheitsschneise von 30m zu den angrenzenden trockenen Waldflächen (Kiefernforsten) belassen, um einer Entwicklung von Waldbränden entgegenzuwirken.

U.2.3 Zusammenfassung

Durch das Vorhaben sind keine nachteiligen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima zu erwarten. Das bestehende Wirkungsgefüge zwischen ihnen wird nicht gestört. In die Landschaft und die biologische Vielfalt stattfindende Eingriffe werden kompensiert. Die Erholungsfunktion des Planungsraums bleibt gewahrt bzw. wird darüber hinaus entwickelt.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete werden nicht berührt. Schädliche, umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt sind nicht zu erwarten.

Es ergeben sich keine Auswirkungen auf Kulturgüter. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern wird gewährleistet. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Menschen, werden nicht beeinträchtigt. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 hat unter Einhaltung der aufgeführten Maßnahmen keine nachhaltig negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Betroffener Biotoptyp	Wertstufe	Biotoptwert des betroffenen Biotops	Fläche des betroffenen Biotops [m²]	Lagefaktor bei Biotopbeseitigung/ -veränderung	Eingriffsflächenäquivalent [m²]
Baufeld				< 100 m Abstand zu Störquelle=0,75; 100-625m Abstand=1,00; > 625 m Abstand=1,25	
Sandacker (ACS)	0	1	8.447	0,75	6.335
Sandacker (ACS)	0	1	525.384	1,00	525.384
Ackerbrache (ABO)	0	1	8.167	0,75	6.125
Ackerbrache (ABO)	0	1	15.919	1,00	15.919
Gesamt			557.917		553.764

Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsverlust von Biotopen. Aufgeführt sind (lt. HzE 2018, Punkt 2.3) Biotope, die voraussichtlich durch die Maßnahme ihre ökologische Funktion verlieren.

Dies ist eine vorläufige überschlägige Bilanzierung. Eine detailliertere Bilanzierung findet in zur 2. Auslegung unter Berücksichtigung der Schutzstreifen bzw. Abstände zu den Wald- und Heckenbiotopen statt wenn dazu genaue Zahlen vorliegen.

Betroffener Biotoptyp	Fläche des betroffenen Biotops [m²]	Versiegelungszuschlag (nichtvers.=0; teil=0,2; voll=0,5)	Eingriffsflächenäquivalent f. Versiegelung [m²]	Kompensationsminderung (unverdeckt=0,5; überschirmt=0,2)	Eingriffsflächenäquivalent für Kompensationsminderung [m²]	Erläuterung	Regelungen und Anforderungen für Kompensationsminderung
Sandacker (ACS) / Ackerbrache (ABO)	1.180	0,5	590	0,5	590	ca. 23 Trafostationen inkl. Schotterung, Minderung durch Dachbegrünung	Dachbegrünungen geltend ab einer Fläche von 200m², nur bei im B-Plan zwingend festgesetzter Dachbegrünung. HzE Maßnahme 8.10, 10-15 cm Substratdeckschicht, extensiv mit Sedum-Gras-Kräutermischung
	65	0,5	33	-	-	Monitoring Container	keine Kompensationsminderung möglich
	13.166	0,2	2.633	-	-	Verkehrsflächen (Schattenstraßen)	keine Kompensationsminderung möglich
	42,5	0,5	21	-	-	Versiegelung durch ca. 37.000 Pfosten á ca. 11,5 cm²	keine Kompensationsminderung möglich
	60.000	0,0	0	0,5	30.000	Fläche zwischen Zaun und Wald, Zahl sehr ungenau, Anlage Grünfläche (GRZ=0,4)	GRZ ≤ 0,75; keine Bodenbearbeitung; keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel; Einsaat oder Selbstbegrünung; Mahd oder Schafbeweidung, bezieht sich auf Zwischenmodulfläche und überschirmte Fläche
	26.500	0,0	0	0,5	13.250	unverdeckte Flächen unter KV-Freileitungen, Anlage Grünfläche (GRZ=0,4)	GRZ ≤ 0,75; keine Bodenbearbeitung; keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel; Einsaat oder Selbstbegrünung; Mahd oder Schafbeweidung, bezieht sich auf Zwischenmodulfläche und überschirmte Fläche
	4.654	0,0	0	0,8	3.723,2	Zwischenmodulfläche, Anlage Grünfläche (GRZ=0,4)	GRZ ≤ 0,75; keine Bodenbearbeitung; keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel; Einsaat oder Selbstbegrünung; Mahd oder Schafbeweidung, bezieht sich auf Zwischenmodulfläche und überschirmte Fläche
188.896	0,2	37.779	0,4	75.558,4	überschirmten Flächen (ohne Pfosten), Anlage Grünfläche (GRZ=0,4)	GRZ ≤ 0,75; keine Bodenbearbeitung; keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel; Einsaat oder Selbstbegrünung; Mahd oder Schafbeweidung, bezieht sich auf Zwischenmodulfläche und überschirmte Fläche	
Gesamt			41.056		123.122		

Berechnung des Eingriffsäquivalents mit Versiegelungszuschlag und Kompensationsminderung - unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen gemäß HzE (2018) Punkt 8.30.

Stadt Hagenow – "Solarpark Hagenow Heide" Unterlage 16.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Betroffener Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert des betroffenen Biotops	Fläche des funktionsbeeinträchtigten Biotops [m²]	Wirkfaktor bei Funktionsbeeinträchtigung	Funktionsbeeinträchtigung [m²]	Erläuterung
Wirkzone 1				Einfluss des Eingriffs; Wirkzone 1 = 0,5		
Wildacker (ACW)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
Sandacker (ACS)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
Kiefernmischwald (WKX)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX), gestört	2	3	27.721	0,5	41.582	gesetzl. Geschützt (§20 NatSchAG MV), Biotopwert-Bestimmung nach Kartierung durch Anlage 4 HzE
Graben, trocken gefallen, extensive Instandhaltung (FGX)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
Artenarmes Frischgrünland (GMA)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)	3	4	125.490	0,5	250.979	gesetzl. Geschützt ab 50m Länge (§20 NatSchAG MV), Biotopwert-Bestimmung nach Kartierung durch Anlage 4 HzE
Baumhecke (BHB)	3	4	1.399	0,5	2.798	gesetzl. Geschützt ab 50m Länge (§20 NatSchAG MV), Biotopwert-Bestimmung nach Kartierung durch Anlage 4 HzE
ruderales Flächen (RH)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				alle Varianten der ruderalen Flächen (hier: RHK & RHU) sind unter Wertstufe 3
Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
Bahn / Gleisanlage (OBV)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
ruderalisierter Sandmagerrasen (TMD)	3	4	13.317	0,5	26.634	gesetzl. Geschützt (§20 NatSchAG MV), Biotopwert-Bestimmung nach Kartierung durch Anlage 4 HzE
Vorwald aus heimischen Baumarten, trockener Standorte (WVT)	1	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen				
Gesamt			167.927		321.993	

Berechnung des Eingriffsäquivalents für voraussichtliche Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (lt. HzE, 2.4) in Wirkzone 1 (50 m-Radius)

Eine tatsächliche Beeinträchtigung der Biotope der Wirkzone 1 wird im Zuge weiterer Kartierungen geprüft und zur 2. Auslegung berücksichtigt

Betroffener Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert des betroffenen Biotops	Fläche des funktionsbeeinträchtigten Biotops [m²]	Wirkfaktor bei Funktionsbeeinträchtigung	Funktionsbeeinträchtigung [m²]	Erläuterung	
Wirkzone 2							
Wildacker (ACW)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
Sandacker (ACS)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
Kiefernmischwald (WKX)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX), gestört	2	3	8.870	0,15	3.992	gesetzl. Geschützt (§20 NatSchAG MV), Biotopwert-Bestimmung nach Kartierung durch Anlage 4 HzE	
Graben, trocken gefallen, extensive Instandhaltung (FGX)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
Artenarmes Frischgrünland (GMA)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)	3	4	36.475	0,15	21885,03	gesetzl. Geschützt ab 50m Länge (§20 NatSchAG MV), Biotopwert-Bestimmung nach Kartierung durch Anlage 4 HzE	
Einzelgehöft (ODE)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
Straße (OVL)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
Bahn / Gleisanlage (OBV)	0	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
ruderalisierter Sandmagerrasen (TMD)	3	4	7.428	0,15	4456,72	gesetzl. Geschützt (§20 NatSchAG MV), Biotopwert-Bestimmung nach Kartierung durch Anlage 4 HzE	
sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	2	Wertstufe < 3, deshalb nach HzE nicht zu berücksichtigen					
aufgelöste Baumhecke (BHA)	3	6	1.534	0,15	1.380,69		
Gesamt			54.307		31.714		

Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen in Wirkzone 2 (200 m-Radius)

Eine tatsächliche Beeinträchtigung der Biotope der Wirkzone wird im Zuge weiterer Kartierungen geprüft und zur 2. Auslegung berücksichtigt

Beseitigung	Beeinträchtigung aus Wirkzone 1 & 2	Versiegelung	Kompensationsminderung	Multifunkt. Kompensationsbedarf [m²]	Hinweis
553.764	353.707	41.056	123.122	825.405	entspricht 82,5 ha

Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs. Beschreibt die Fläche, die es auszugleichen gilt

Maßnahme	Wertstufe	Fläche der Maßnahme [m²]	Mindestvorgaben	Bezugsfläche	Anzahl Einheiten	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent KfÄ [m²]	Hinweise
mit HzE-Maßn.-Nr	zur Einschätzung d. naturschutzfachl. Wertigkeit				(z.B. Bäume)		Nähe zu Störquelle; 1 minus Wirkfaktor		
1.21 Zielbereich Wälder: Anlage von Waldrändern	12673,06	126.731	Breite: 10 - 30 m	Waldrand, außerhalb der Einzäunung	1	2,0	0,5	126.731	Anerkennung nur auf Ackerflächen, keine wirtschaftliche Nutzung, gebietseigenes Pflanzgut, mehr Hinweise S. 53 HzE, Vorlage eines Pflanzplans, Breite des Waldsaumes: 10-30 m (mind. 50% vor bestehendem Wald)
2.22 Zielbereich Agrarlandschaft: Ergänzungspflanzung zur Feldhecke mit Krautsaum	3	800	3 bis 10 x 50 m	nordwestlich & südlich der PV Anlage	1	3,0	0,5	1.200	Gehölzverdichtung mit standortheimischen Arten entlang aller bestehender Heckenstrukturen, Selbstbegrünung, Vorlage Pflegeplan, Aushagerungsmahd notwendig, weitere Hinweise S. 61 HzE
2.23 Anlage eines Krautsaumes an	2-3	70.000	3 x 50 m	Westlich der PV Anlage	1	3,0	0,5	105.000	mit Regiosaatgut, Aushagerungsmahd
2.34 Umwandlung Acker in Brachfläche mit		8.447	Mindestbreite: 10 m	gesamte Fläche	1	1,5	0,5	6.335	Regiosaatgut, Vorlage Pflegeplan, weitere Hinweise S. 65 ff. HzE
2.41 Entwicklung von Magerrasen durch Neuanlage		553.764		gesamte Fläche	1	4,0	0,5	1.107.528	Anforderungen werden nicht erfüllt, andere Standorte nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde
6.21 Zielbereich Siedlungen: Anlage von Baumreihe	-		Mindestlänge: 50m	Baumzahl*25	40	2,0	1,0	2.000	Verwendung standortheimischer Baumarten, Vorlage Pflanzplan, weitere Hinweise S. 82 HzE
6.22 Anpflanzung von Einzelbäume	-			Baumzahl*25	35	1,0	1,0	875	Verwendung standortheimischer Baumarten, Vorlage Pflanzplan, weitere Hinweise S. 83 HzE
Gesamt								242.141	entspricht 135 ha
								verbleibender Kompensationsbedarf für das aktuelle Szenario [m²]:	583.264

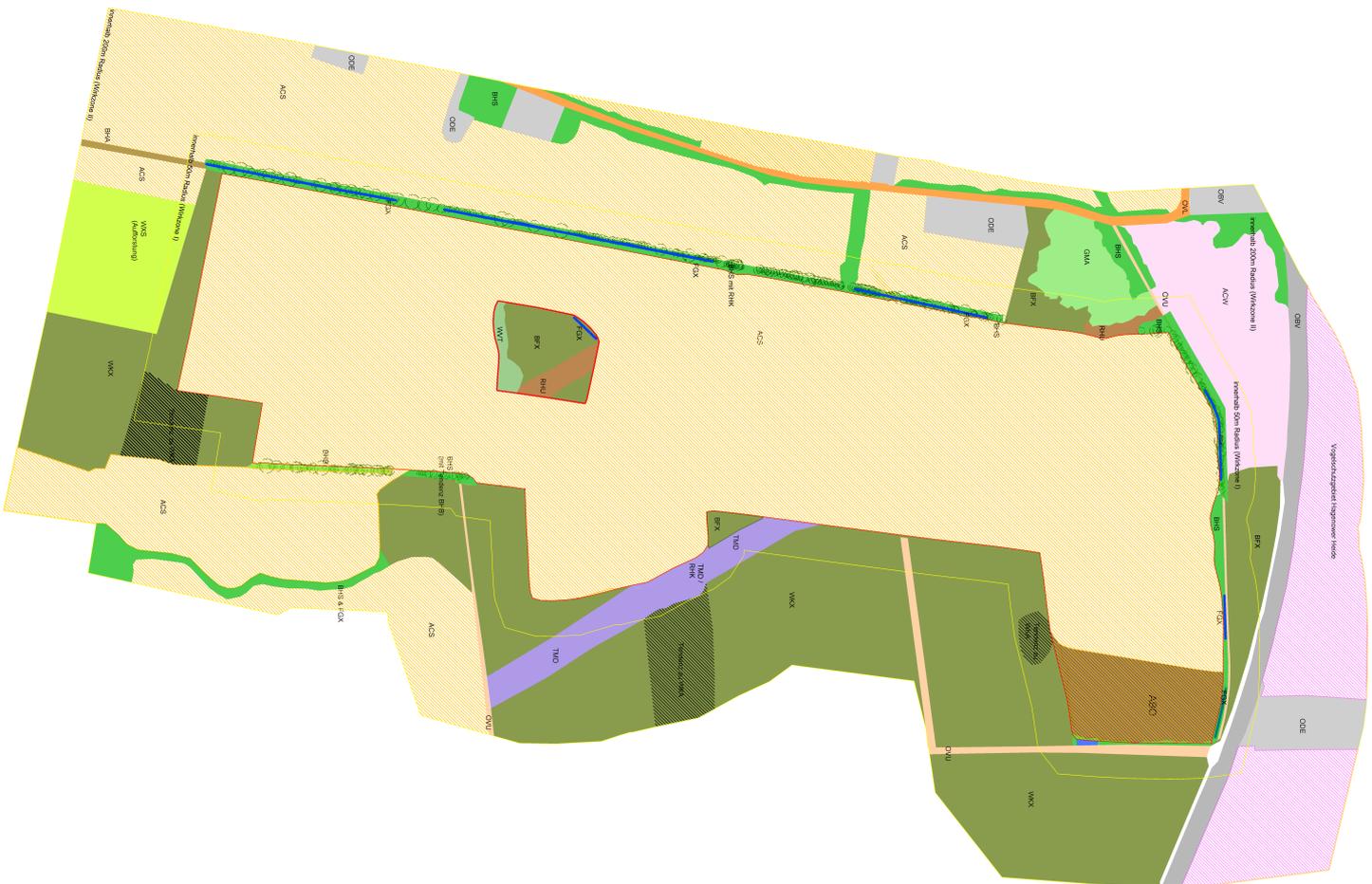
Berechnung des Kompensationsszenarios mit **möglichen** Ausgleichsmaßnahmen gemäß HzE. Siehe auch Vorschlag Ausgleichskonzept mit Lageplan der jeweiligen Maßnahmen.

weitere mögliche Maßnahmen:

Blühstreifen mit Regiosaaten ausbringen für eine geschlossene Vegetationsdecke

Schafbeweidung für Extensivierung

Eine komplette Übersicht potenzieller Kompensationsmaßnahmen sind in der HzE ab S. 48 ff. gelistet



Legende

- Entwurf Baubaugruppen Nr. 4
- 10.1.3 ruderliche Staudenflur
- Gehlringgebiet
- 8.2.2 ruderellere Sandmageren §20
- ACS1 1.21.1 Sandacker
- WKA1 1.3.3 bodensaure Kleimweid (S)
- ABO1 1.2.3.1 Ackerbrache ohne Magerkeitsgras
- WKA2 1.3.5 Kleimweid
- ACV1 1.21.1.4 Wäcker
- WVT1 1.3.2 Vorweid, heimische Arten
- BF-X 2.2.1.1 Feilgehölz aus heimischen Baumarten §20
- WKS1 1.10.3 sonstige Laubbodenstand
- BHA 2.3.4 aufgestaute Baumhecke
- Vogelegebiet
- BHB 2.3.3 Baumhecke §20
- EHS 2.3.2 Strauchhecke mit Übersicherung §20
- EKV 4.5.3 Graben, trockengefallen, keine Restnutzung
- EMA 9.2.3 offenes Riedgründland
- OBY 14.1.1.3 Bäume der Verkehrs- und Industrieflächen
- ODE 14.5.4 Einzelgehölz
- OVE 14.7.10 Baum / Gehölzlage
- OVL 14.7.5 Straße
- OVLJ 14.7.3 Wirtschaftsweg, nicht oder teilweise geteilt
- RHK 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ1 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ2 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ3 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ4 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ5 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ6 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ7 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ8 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ9 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ10 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ11 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ12 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ13 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ14 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ15 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ16 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ17 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ18 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ19 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ20 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ21 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ22 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ23 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ24 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ25 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ26 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ27 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ28 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ29 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ30 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ31 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ32 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ33 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ34 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ35 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ36 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ37 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ38 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ39 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ40 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ41 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ42 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ43 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ44 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ45 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ46 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ47 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ48 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ49 10.1.4 ruderliche Kleikraut
- WZ50 10.1.4 ruderliche Kleikraut

Planung: VUS Ingenieurplanung GmbH & Co. KG
 Börsenstr. 17
 20539 Hamburg
 Tel.: 0361 / 5977930
 E-Mail: schwerin@vius.de

geplant:	gez. Tobias Sahl
	Bauführer

Bauer:

Enerparc AG Zirkusweg 247 20539 Hamburg	Enerparc AG Kiefernpostr. 26 20457 Hamburg
---	--

Id-Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

UMWELTPLANUNG

Striße / Abschn.-Nr. / Station: B-Plan 6, Hagenow	Unterlage / Blätt.Nr.: 1.1
PROJ.Nr.:	Biototypenkartierung
	Masßstab: 1:5000

**Anlage 1.1 zur Begründung zum
 Bebauungsplan Nr. 6
 - Photovoltaikanlage Hagenow -**

aufgestellt:	
Schwerin, den	



Legende

	Entwurf Bebauungsplan Nr. 6		10.1.3 ruderaler Staudenflur
	Geltungsbereich		8.2.2 ruderalisierter Sandmagerrasen §20
	12.1.1 Sandacker		1.8.3 bodensaurer Kiefernwald (§)
	12.3.1 Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger		1.8.5 Kiefern-mischwald
	12.1.4 Wildacker		1.9.2 Vorwald, heimische Arten
	2.2.1 Feldgehölz aus heimischen Baumarten §20		1.10.3 sonstiger Laubholzbestand
	2.3.4 aufgelöste Baumhecke		Vogelschutzgebiet
	2.3.3 Baumhecke §20		
	2.3.2 Strauchhecke mit Überschirmung §20		
	9.2.3 artenarmes Frischgrünland		
	14.1.3 Brache der Verkehrs- und Industrieflächen		
	14.5.4 Einzelgehöft		
	14.7.10 Bahn / Gleisanlage		
	14.7.5 Straße		
	14.7.3 Wirtschaftsweg, nicht oder teilweise gesiegt		
	10.1.4 ruderaler Kriechrasen		
	Wirkzone I des Vorhabens, Radius von 50 m		
	Wirkzone II des Vorhabens, Radius von 200 m		

Planung: VIUS Ingenieurplanung GmbH&Co.KG Böckerstraße 17 19053 Schwerin Tel.: 0385 / 58979830 E-Mail: schwerin@vius.de	Datum	Zeichen	
	bearbeitet	19.04.2023	A. Schäfer
	gezeichnet	19.04.2023	A. Schäfer
	geprüft:	gez. Torsten Schäfer Büroleiter	

Bauherr:	Enerparc AG Kirchenpauerstraße 26 20457 Hamburg
----------	---

Lfd.-Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

UMWELTPLANUNG

Unterlage / Blatt-Nr.: 1.1 Biototypenkartierung	Straße / Abschn.-Nr. / Station: B-Plan 6, Hagenow
PROJS-Nr.:	Maßstab: 1:5000
Anlage 1.1 zur Begründung zum Bebauungsplan Nr. 6 - Photovoltaikanlage Hagenow -	
aufgestellt:
Schwerin, den

FFH- Verträglichkeits- voruntersuchung

Stadt Hagenow

Solarpark „Hagenow Heide“

Auftraggeber:

Landkreis Ludwigslust-Parchim

**Bauamt – FD Bau und Gebäudemanagement –
SG Hoch- und Straßenbau**

Aufgestellt:

 **V I U S** Ingenieurplanung GmbH&Co.KG

Bäckerstraße 17
19053 Schwerin
Tel.: (0385) 58 97 98 - 30
E-Mail: schwerin@vius.de

Bearbeitung:

Projekt-Nr.: 22S033
Schwerin, März 2023
Dipl.- Geoökologe. L. Lendel
Tel.: (0385) 589 798 37
E-Mail: L.Lendel@vius.de

Schwerin, 25. April 2023

Dipl.-Ing. T. Schäfer

STADT HAGENOW

SOLARPARK „HAGENOW HEIDE“

FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung

für das SPA-Gebiet „Hagenow Heide“ (DE 2533-401)

Inhalt

1. Anlass und Aufgabenstellung	4
2. Rechtliche Grundlagen und Methodisches Vorgehen	4
2.1. Rechtliche Grundlagen	4
2.2. Methodisches Vorgehen	5
3. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkung	6
3.1. Beschreibung des Vorhabens	6
3.1.1. Anlagenbau.....	6
3.1.2. Entwässerung.....	7
3.1.4. Bauzeit.....	7
3.1.5. Baustelleneinrichtung / Baustraßen	8
3.2. Vorhabenseitig vorgesehene Details aus der technischen Planung.....	8
3.3. Projektwirkungen	9
4. Übersicht über SPA-Gebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile 10	
4.1. Übersicht über das Schutzgebiet	10
4.2. Schutzzweck und Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets	11
4.2.1. Schutzgebietserklärung zum Vogelschutzgebiet.....	11
4.2.2. Schutzzweck	12
4.2.3. Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile.....	12
5. Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes	16
5.1. Potenziell betroffene Zielarten.....	16
5.2. Bewertung der Betroffenheiten.....	17

6. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.....	17
7. Fazit	17
8. Quellenverzeichnis	18
8.1. Gesetzestexte	18
8.2. Literatur.....	18
8.3. Mündliche Informationen, Informationen aus Internetpräsenzen.....	19

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die geplante Photovoltaik Freiflächenanlage „Hagenow Heide“ befindet sich im Südosten der Stadt Hagenow im Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern. Sie soll auf einem Grenzertragsstandort, welcher bislang intensiv bewirtschaftet wird, entstehen. Der Planungsraum befindet sich zwischen der nördlich verlaufenden Eisenbahnstrecke Berlin-Hamburg und der südlich verlaufenden Landstraße L 04, sowie zwischen der östlich gelegenen Sude-Niederung und der Stadt Hagenow im Westen. Die Fläche des Planungsraums ist von allen Seiten her von dichten Gehölzen umgeben. Es handelt sich überwiegend um Strauchhecken mit Überschirmung und Baumhecken sowie um Kiefernforste und Kiefern-Mischwald. Die Überhälter der Strauch-Baumhecken, überwiegend ältere Eichen weisen Durchmesser bis 80 cm auf. Hinter den jeweiligen Hecken schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an, hinter den Forsten ebenfalls, bzw. folgt östlich im Anschluss die Sudeniederung. Die geplante Baumaßnahme grenzt an das nördlich hinter der Bahntrasse beginnende Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ (DE 2533-401). Aufgrund der Nähe der Baumaßnahme zur SPA sowie der vorhabenspezifischen Wirkungen stellt das Vorhaben ein Projekt im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG dar, das auf seine Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen des SPA-Gebiets zu prüfen ist.

2. Rechtliche Grundlagen und Methodisches Vorgehen

2.1. Rechtliche Grundlagen

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) verpflichtet die Mitgliedsstaaten der EU, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ einzurichten und dementsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Nach § 34 BNatSchG erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines NATURA 2000-Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen.

Eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist nur dann durchzuführen, wenn die Möglichkeit besteht, dass das Projekt einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen könnte. Aus diesem Grund wird

eine Vorstudie durchgeführt. Gegenstand der Verträglichkeitsvorstudie ist es, die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu untersuchen.

Kommt die Vorstudie zu dem Ergebnis, dass Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Maßgaben des BNatSchG innerhalb einer Hauptstudie zu betrachten. Dazu sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf ein NATURA 2000-Gebiet zunächst zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu werten.

2.2. Methodisches Vorgehen

Die methodische Aufbereitung der Verträglichkeitsprüfung orientiert sich im Hinblick auf eine maximale Planungssicherheit an den entsprechenden Vorgaben in:

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004 (BMVBW 2004),
- BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BFG 2008),
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR – COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG (KIFL ET AL. 2004).

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die fachlichen Grundlagen zur behördlichen Prüfung des Vorhabens gemäß der Maßgaben des § 34 BNatSchG zu vermitteln.

3. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkung

3.1. Beschreibung des Vorhabens

Dieser Vorhabenbeschreibung liegen die Projektvorstellung (Solar-Wind Projekt GmbH 2022), die Baubeschreibung (Solar-Wind Projekt GmbH 2022) zum Vorhaben und mündliche Rückfragen beim Vorhabenträger zugrunde.

Das Vorhaben umfasst den Bau einer Photovoltaik Freiflächen-Anlage auf den Flurstücken 70/2, 70/3 und 71/6 der Flur 1, Gemarkung Hagenow Heide.

Die Baumaßnahme umfasst im Wesentlichen folgende Hauptleistungen:

- Wegebau/Schotterstraßen als Zufahrt für Servicetechniker
- Errichtung von Transformatorenhäusern
- Errichtung eines Monitoring Containers
- Aufbau der Trägerkonstruktion für die Solarmodule
- Verlegung von Erdkabel zwischen den Wechselrichtern und den Transformatoren
- Einfriedung der Anlage durch Zaunbau

3.1.1. Anlagenbau

Für die geplante PV-Anlage ist vorgesehen in Ost-Westrichtung auf der Fläche ein Gestellsystem als Träger für die Solarmodule zu errichten. Die sogenannten Pfosten als Träger für die „Tische“, auf denen die Paneele liegen, werden ca. 2m tief in den Boden gerammt. Zur Einfriedung und Anlagensicherheit ist der Bau eines 2,30 m hohen Zauns mit 3 Reihen Übersteigschutz vorgesehen. Der Zaun hat eine Bodenfreiheit von 10-20 cm um eine Durchgängigkeit für Kleinlebewesen zu gewährleisten. Als Zuwegung zu den technischen Anlagen (Modulreihen, Traföhäuschen, Monitoring Container) werden teilversiegelte Wege aus Schotter (Recyclingmaterial) angelegt.

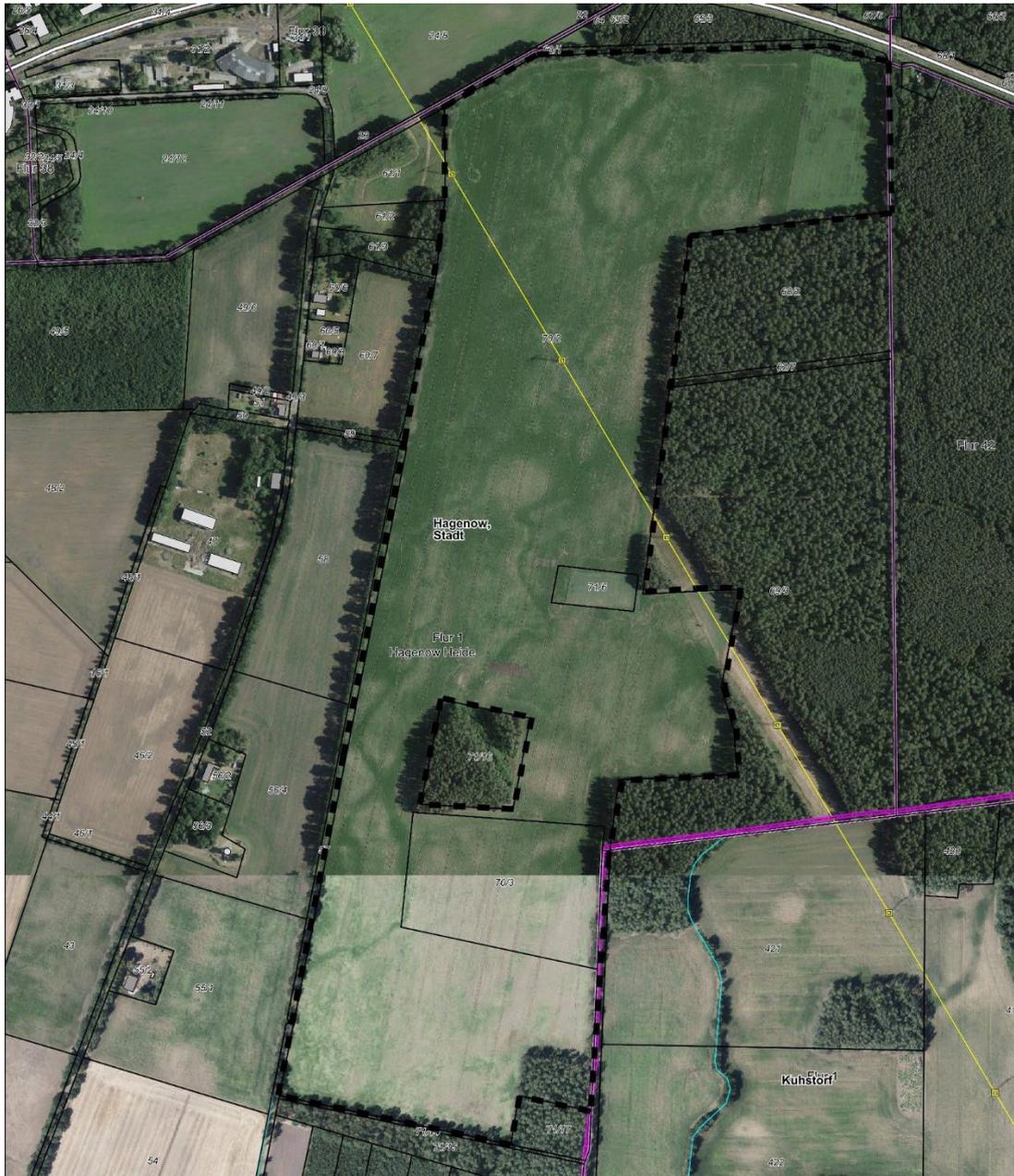


Abbildung 1: Standort der geplanten PV-Anlage

3.1.2. Entwässerung

Eine Entwässerung ist auf der Fläche nicht notwendig. Niederschlagswasser versickert auf der Fläche unterhalb und zwischen den Paneelen, wo der Boden unbefestigt bleibt.

3.1.4. Bauzeit

Nach derzeitigem Planungsstand sollen die Baumaßnahmen im Januar 2025 beginnen. Die Bauarbeiten werden nur tagsüber ausgeführt.

3.1.5. Baustelleneinrichtung / Baustraßen

Die Zuwegung erfolgt über den Mühlenweg am Ortsausgang Hagenow Heide, bzw. am Anschluss Hagenower Straße. Der Baustellenverkehr umfasst täglich nur wenige Fahrzeugbewegungen. Für die Baufahrzeuge werden geschotterte Wege eingerichtet. Baumaterial wird nur innerhalb des Eingriffsbereichs auf der Ackerfläche gelagert.

3.2. Vorhabenseitig vorgesehene Details aus der technischen Planung

Folgende Aspekte aus der technischen Planung werden hier zusammengefasst dargelegt, da sie in der folgenden Auswirkungsprognose berücksichtigt werden und eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der SPA von vornherein ausschließen.

Tabelle 1: Beschreibung der für das SPA-Gebiet relevanten Punkte aus der technischen Planung

Nr.	Planungsdetail
P 1	Die Durchführung aller Arbeiten wird auf den Zeitraum von 1 h nach Sonnenaufgang bis 1 h vor Sonnenuntergang beschränkt. Effekt ist ein Schutz nachtaktiver Arten insbesondere vor Störungen (sowohl z.B. Wachtelkönig, als auch Fledermäuse).
P 2	Es werden biologisch abbaubare Schmier- und Hydrauliköle verwendet (soweit dies die Herstellerangaben zulassen). Boden- und gewässergefährdende Baumaterialien werden nur auf und unter entsprechenden Abdeckplanen gelagert. Die Betankung wird unter Beachtung allgemein gültiger Sicherheitsverfahren vorgenommen. Sollte eine Betankung von Baufahrzeugen nicht außerhalb empfindlicher Bereiche möglich sein, wird die sinngemäße Umsetzung der RiStWag (2002) empfohlen. Der Untergrund eines zum Betanken genutzten Platzes soll wasserundurchlässig sein. Bindemittel sind bereitzuhalten. Sollte es zu einer Gewässer- sowie Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung kommen, sind unverzüglich Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (Bindemittel, Eindämmung einer weiteren Schadstoffausbreitung) vorzunehmen. Effekt ist ein Schutz der Lebensräume und Böden (einschl. des Grundwassers) sowie der Oberflächengewässer während der Bautätigkeit vor boden- und gewässergefährdenden Stoffen.
P 3	Arbeiten im Kronentraufbereich um größere Wurzeln (≥ 3 cm) erfolgen per Handschachtung. Schutz der Wurzeln vor Austrocknung und Frost durch Abdecken (Erdsubstrat). Ein Überfahren der Wurzelbereiche jenseits des Eingriffsbereichs ist zu unterlassen. Effekt ist ein Schutz der Lebensräume, ihrer Arten und der Bäume selbst.
P 4	Gehölzarbeiten werden im Zeitfenster Oktober bis Ende Februar erfolgen. Effekt ist der Schutz vor Verletzungen/Tötungen von Tieren und ihren Entwicklungsstadien (Fledermäuse, Vögel) sowie der Habitate der Arten.
P 5	Vorübergehende Ablageorte für kurzfristige Zwischenlagerung von Material sind nur innerhalb der Ackerfläche zulässig und werden vor Ort festgelegt. Effekt ist der Schutz von Habitaten und Arten.
P 6	Gruben sind täglich vor Verlassen der Baustelle zu verschließen (Fallenwirkung). Effekt ist der Schutz vor Hineinfallen und Verschütten von Individuen.

3.3. Projektwirkungen

Für die schutzgebietsbezogene Betrachtung im Kontext der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind nur diejenigen Wirkfaktoren von Bedeutung, die sich auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete sowie deren maßgeblichen Bestandteile auswirken können. Die Relevanz der Wirkfaktoren ergibt sich somit aus den spezifischen Betroffenheiten der Erhaltungsziele bzw. der zu schützenden Lebensräume und Zielarten. (Dies gilt auch für solche Wirkfaktoren, deren Ursprung zwar außerhalb der Schutzgebiete liegt, aber potenziell zu Beeinträchtigungen innerhalb der Gebiete geeignet ist).

Die vom geplanten Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen, die zu Beeinträchtigungen des Schutzgebietes führen können, lassen sich nach ihrer Ursache wie folgt gliedern:

Tabelle 2: Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens

baubedingte Wirkfaktoren:
<ul style="list-style-type: none"> – <u>Baustellenverkehr</u>: täglich mehrere Fahrzeugbewegungen auf der Ackerfläche sowie der Zufahrten; mögliche Kollision mit Tieren – <u>Bautätigkeiten, Verkehr, menschliche Präsenz</u>: (optische und akustische Wirkungen (Licht- / Lärmemission), optische Unruhewirkungen) – <u>Baufeldfreimachung</u>: Baumfällungen und Gebüschrodungen können zur Verletzung/Tötung von Tieren und ihren Entwicklungsstadien sowie zu bedeutenden Habitatverlusten führen – <u>Bodenab- und -auftrag</u>: im Bereich der zu errichtenden Kabeltröge und Transformatorenhäuser, findet eine kurzfristige Zwischenlagerung von Bodenaushub statt – <u>Schadstoff- und Staubemissionen</u>: in Boden und Wasser durch Baustellenverkehr/-betrieb, Betriebsmittel und mögliche Unfälle oder Havarien
Dauer der Wirkung: zeitlich begrenzt während der Bauzeit
anlagebedingte Wirkfaktoren:
<ul style="list-style-type: none"> – <u>Versiegelung (Trafos, Container, Stellfläche)</u>: 1.180 m² – <u>Teilversiegelung (Module)</u>: 188.896 m² – <u>Teilversiegelung (Wege/Schotterstraßen)</u>: 13.166 m²
Dauer der Wirkung: dauerhaft
betriebsbedingte Wirkfaktoren:
<ul style="list-style-type: none"> – <u>Störwirkungen während Wartungsarbeiten</u>: im Rahmen der bisherigen Störungen, kurzzeitig (Mahd, Wartungsarbeiten, Pflege von Gehölzen)

4. Übersicht über SPA-Gebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

4.1. Übersicht über das Schutzgebiet

Der Kabinettsbeschluss der Landesregierung von M-V vom 11.04.2006 sah die Festlegung einer neuen landesweiten Kulisse von Europäischen Vogelschutzgebieten vor. Nach Beendigung der Ressort- und Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgten am 25.09.2007 bzw. am 29.01.2008 Kabinettsbeschlüsse der Landesregierung zur vollständigen Neumeldung der Europäischen Vogelschutzgebiete an die EU-Kommission, welche anschließend im März 2008 vorgenommen wurde.

Auf Grundlage des § 21 Absatz 2 und 3 NatSchAG M-V wurden die an die EU gemeldeten Vogelschutzgebiete durch Rechtsverordnung unter Schutz gestellt, in dem die Landesregierung mit Kabinettsbeschluss vom 05.07.2011 die Vogelschutzgebietslandesverordnung (VSGLVO M-V) erließ. Die VSGLVO M-V vom 12.07.2011 trat am 21.07.2011 in Kraft. Durch diese werden in einem hoheitlichen und außenrechtsverbindlichen Akt alle der Kommission gemeldeten Europäischen Vogelschutzgebiete zu solchen erklärt (§ 1 Abs. 1 VSGLVO M-V). Die gemeldeten Gebiete sind somit Europäische Vogelschutzgebiete (SPA1) im Rechtssinne des § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG und damit auch nach nationalem Recht unter Schutz gestellt (LANDESREGIERUNG M-V 2011). Durch die VSGLVO M-V kommt die Landesregierung den Verpflichtungen des Art. 4 Abs. 1 und 2 VS-RL nach (LANDESREGIERUNG M-V 2011). Die Voraussetzungen für den in Art. 7 FFH-RL formulierten Schutzregimewechsel für Vogelschutzgebiete sind somit erfüllt. Die Prüfung von Vorhaben auf Verträglichkeit mit den für ein betroffenes Vogelschutzgebiet festgelegten Erhaltungszielen gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG (BVERWG 01.04.2004) sowie die ausnahmsweise Zulassung eines Vorhabens aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß Art. 6 Art. 4 FFH-RL bzw. § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG ist somit spätestens seit Inkrafttreten der Rechtsverordnung möglich. Abbildung 2 gibt einen Überblick zur Lage des Vorhabenbereiches im EU-Vogelschutzgebiet.

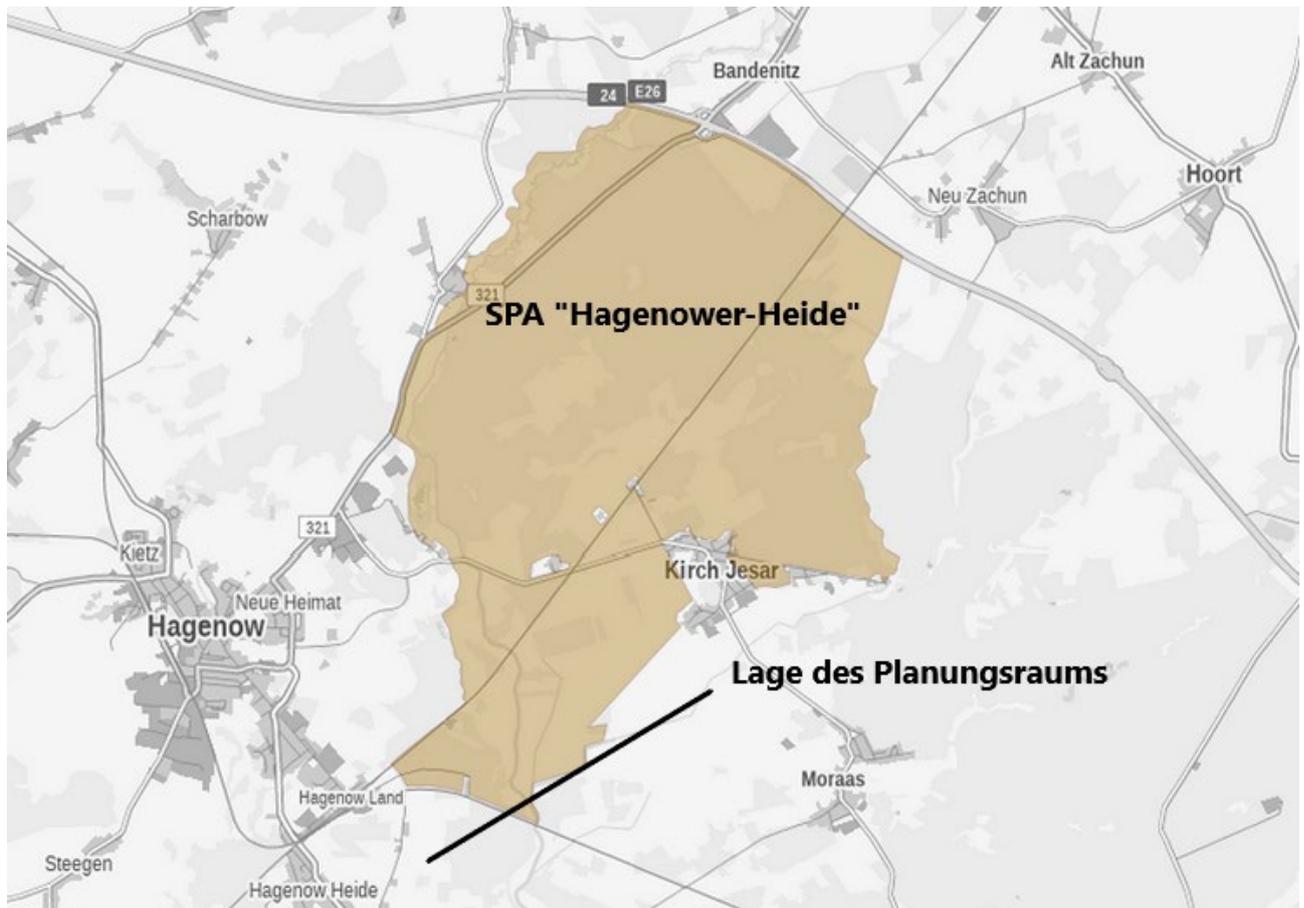


Abbildung 2: Lage des Vorhabengebietes in Bezug zur SPA (DE 2533-401; Natura-2000; Quelle: LUNG 2023)

Die nachfolgende Zusammenstellung gibt die wesentlichen Merkmale des SPA auf Grundlage des Standarddatenbogens mit Stand Mai 2016 wieder (LUNG M-V 2016):

Gebietsmerkmale des SPA-Gebiets DE 2533-401 (nach StDB)

- Größe: 2871.00 ha
- Abwechslungsreiche Wald- und Ackerlandschaft mit Heidebereichen in einer Altmoränenlandschaft mit armen Böden
- Charakteristik: Heidegebiet von nationaler und internationaler Bedeutung für Bodenbrüter und Großvögel. Bedeutung für mehrere Arten des Anhang I. Ackerbaulich geprägte Region mit großen Wirtschaftseinheiten, Grünland der Sudeniederung, Ackerflächen und ausgedehnten relativ naturnahen Forstflächen.

4.2. Schutzzweck und Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets

4.2.1. Schutzgebietserklärung zum Vogelschutzgebiet

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeitsprüfung aus der Erklärung des Natura 2000-Gebiets zu einem geschützten Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG, sofern die darin formulierten Schutzzwecke und die dazu

erlassenen Vorschriften die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigen.

Mit dem Erlass der VSGLVO M-V werden alle in M-V gemeldeten Vogelschutzgebiete – und somit auch das zu betrachtende Schutzgebiet „Hagenower Heide“ – als Teile des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 zu Europäischen Vogelschutzgebieten nach Artikel 4 Abs. 1 und 2 VS- RL erklärt (§ 1 Abs. 1 VSGLVO M-V). Nach LANDESREGIERUNG M-V (2011) stellt diese Erklärung in Verbindung mit § 21 Abs. 2 Satz 2 NatSchAG M-V die zentrale Schutz- und Erhaltungsregelung für die Europäischen Vogelschutzgebiete dar, die nach europäischem Recht erforderlich ist. Bei § 21 Abs. 2 Satz 2 NatSchAG M-V handelt sich um eine Generalklausel, deren konkrete Zielrichtung sich erst aus dem Zusammenwirken mit den Erhaltungszielen gemäß § 4 VSGLVO M-V ergibt, die in Anlage 1 der VSGLVO M-V gebietsspezifisch festgesetzt werden (LANDESREGIERUNG M-V 2011).

Nachfolgend werden die in der VSGLVO M-V aufgeführten Schutzzwecke und Erhaltungsziele dargestellt.

4.2.2. Schutzzweck

Nach § 1 Abs. 2 VSGLVO M-V ist der Schutzzweck der Europäischen Vogelschutzgebiete „... **der Schutz der wildlebenden Vogelarten sowie ihrer Lebensräume gemäß Anlage 1**“ der VSGLVO M-V. Damit wird wie von der Ermächtigungsgrundlage des § 21 Abs. 3 Satz 1 NatSchAG M-V gefordert, der Schutzzweck der Vogelschutzgebiete formuliert. Die Formulierung macht deutlich, dass es primär um den Schutz der im jeweiligen Gebiet vorkommenden Vogelarten geht, dem gegenüber der Schutz ihrer Lebensstätten eine dienende Funktion hat (LANDESREGIERUNG M-V 2011).

4.2.3. Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile

Nach § 4 VSGLVO M-V ist das „Erhaltungsziel des jeweiligen Europäischen Vogelschutzgebietes ... **die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Bestandteile des Gebietes**. In Anlage 1 werden als maßgebliche Bestandteile die Vogelarten und die hierfür erforderlichen Lebensraumelemente gebietsbezogen festgesetzt.“

In Satz 1 des § 4 VSGLVO M-V ist verpflichtend die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes normiert, da diese europarechtlich gefordert sind. Erhaltung oder Wiederherstellung stehen im Text der Verordnung gleichrangig nebeneinander. Welche der beiden Verpflichtungen jeweils einschlägig ist, kann erst bei der Anwendung im konkreten Einzelfall ermittelt werden.

FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung

Satz 2 verweist auf die Anlage 1, in der als maßgebliche Bestandteile des jeweiligen Gebietes die Vogelarten und die Lebensraumelemente gebietsbezogen festgesetzt werden. Maßgebliche Bestandteile sind zunächst einmal die dort genannten Vogelarten, darüber hinaus aber auch die beschriebenen Lebensraumelemente.

Die generelle Regelung über die Erhaltungsziele des § 4 VSGLVO M-V entfaltet somit in Verbindung mit den Inhalten der Anlage 1 VSGLVO M-V gebietspezifische Wirkung. Die Regelung geht auf die gesetzliche Begriffsbestimmung von Erhaltungszielen in § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG zurück, wobei über den Verweis auf Anlage 1 die Verbindung zu § 33 (Verschlechterungsverbot) und § 34 Abs. 2 BNatSchG (Verträglichkeitsprüfung), die jeweils auf die maßgeblichen Bestandteile abstellen, gewährleistet wird. Zur Orientierung sei hier das aktuelle Standarddatenblatt aufgeführt:

Tabelle 3: Maßgebliche Vogelarten des EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ nach Standard Data Form Natura 2000; A = hervorragend, B = günstig, C = ungünstig)

Code	Art	Population vor Ort				Erhaltungszustand			
		Aufenthalt	Größe		Einheit	A B C D	A B C		
		r = reproducing, c = concentra- tion, w = winter- ing	Min	Max	i: Individuen p: Paare	Popula- tion	Erhal- tungsz.	Isolier- theit	Ge- samt
A229	<u>Alcedo atthis</u>	r	3	3	p	C	B	C	C
A224	<u>Caprimulgus euro- paeus</u>	r	10	10	p	C	B	C	B
A667	<u>Ciconia ciconia</u>	r	3	3	p	C	B	C	C
A081	<u>Circus aeruginosus</u>	r	1	1	p	C	B	C	C
A238	<u>Dendrocopos medius</u>	r	1	1	p	C	C	B	C
A236	<u>Dryocopus martius</u>	r	4	4	p	C	B	C	C
A379	<u>Emberiza hortulana</u>	r	3	3	p	C	B	B	C
A639	<u>Grus grus</u>	r	3	3	p	C	B	C	C
A075	<u>Haliaeetus albicilla</u>	r	1	1	p	C	B	C	C
A233	<u>Jynx torquilla</u>	r	10	10	p	C	B	C	C
A338	<u>Lanius collurio</u>	r	30	30	p	C	B	C	C
A246	<u>Lullula arborea</u>	r	50	50	p	C	B	C	B
A074	<u>Milvus milvus</u>	r	4	4	p	C	B	C	C
A072	<u>Pernis apivorus</u>	r	2	2	p	C	B	C	C
A119	<u>Porzana porzana</u>	r	1	1	p	C	B	C	C
A307	<u>Sylvia nisoria</u>	r	5	5	p	C	B	C	C

Für das EU-Vogelschutzgebiet „Hagenower Heide“ sind in der Anlage 1 der VSGLVO M-V folgende Angaben enthalten:

FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung

Tabelle 4: Maßgebliche Vogelarten des EU-Vogelschutzgebiet „Hagenow Heide“ nach Standard Data Form Natura 2000; A = hervorragend, B = günstig, C = ungünstig), die zu prüfen sind

Vogelart/ dt. Name/wiss. Name/ Status	Lebensraumelemente	Populationsgröße nach StDB ²	EHZ ³ nach StDB
Eisvogel / <i>Alcedo atthis</i> / Brutvogel	mäßig bis schnell fließende oder stehende, klare Gewässer (natürlich und anthropogen) mit Kleinfischbestand und ausreichendem Angebot an Sitzwarten. Als Brutplätze dienen Steilufer oder große Wurzelteller umgestürzter Bäume mit dicker Erdschicht	p=3	B
Ziegenmelker / <i>Caprimulgus europaeus</i> / Brutvogel	Bewohnt trockene, wärmebegünstigte, offene Landschaften mit einem ausreichenden Angebot an Nachtfluginsekten. Bevorzugte Lebensräume sind Heiden und Moore, auch lichte, sandige Kiefernwälder mit großen Freiflächen, Kahlschläge sowie Windbruchgebiete vermag er zu besiedeln. Sekundärlebensräume, wie Truppenübungsplätze oder stillgelegte Tagebauflächen zeigen die größten Bestandsdichten. Geschlossene Waldgebiete werden von allen Unterarten gemieden.	p=10	B
Weißstorch / <i>Ciconia ciconia</i> / Brutvogel	Bevorzugt möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche ohne Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen, hohe Anteile an frischen bis nassen Grünlandflächen sowie Kleingewässern und feuchten Senken als Nahrungshabitat, sowie Gebäude und Vertikalstrukturen in Siedlungsbereichen als Horststandort.	p=3	B
Rohrweihe / <i>Circus aeruginosus</i> / Brutvogel	eng an Schilf- und Röhrichtbestände gebunden es kommt jedoch auch zu Bruten in Getreide- und Rapsfeldern, jagt bevorzugt über dem Röhrichtgürtel und den anschließenden Verlandungszonen, sowie in Dünen und Wiesen. Rastet auf dem Zug in Feuchtgebieten und auf Agrarflächen	p=1	B
Mittelspecht / <i>Dendrocopos medius</i> L. / Brutvogel	Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und stehendem Totholz sowie mit Beimischungen älterer grobborkiger Bäume (u. a. Eiche, Erle und Uraltbuchen)	p=1	C
Schwarzspecht / <i>Dryocopus martius</i> / Brutvogel	größere, vorzugsweise zusammenhängende Laub-, Nadel- und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbäumen und Totholz	p=4	B
Ortolan / <i>Emberiza hortulana</i> / Brutvogel	Bevorzugt trockenwarme offene Standorte (z. B. terrassierte Weinberge, Trockenrasen, Kulturflächen und Felsensteppe) mit vereinzelt Büschen zur Deckung. Brütet hauptsächlich in Getreideäckern entlang von Windschutzstreifen, Waldrändern und in Streuobstquartieren. Eine Singwarte in der Nähe der Bruthabitate (ca. 20 m) ist in der Regel zwingend erforderlich.	p=3	B
Kranich / <i>Grus grus</i> L. / Brutvogel	Bevorzugt störungsarme nasse Waldbereiche, wasserführende Sölle und Senken, Moore, Sümpfe, Verlandungszonen von Gewässern und renaturierte Polder, angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen, insbesondere Grünland	p=3	B
Seeadler / <i>Haliaeetus albicilla</i> L. / Brutvogel	Bevorzugt möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche, ohne Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen, mit störungsarmen Wäldern (vorzugsweise Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder, ersatzweise Feldgehölze), ausreichend hohen Anteilen an Altbäumen als Bruthabitat sowie fisch- und wasservogelreiche größere Gewässer als Nahrungshabitat (Seen, Flüsse,	p=1	B

FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung

Wendehals / <i>Jynx torquilla</i> / Zugvogel	besiedelt offene und halboffene klimatisch begünstigte Landschaften mit Einzelbäumen. Vor allem Parklandschaften, Streuobstwiesen, große Gärten sowie Weinbaugebiete, sind ideale Habitats. Ebenso lichte Birken-, Kiefern- und Lärchenwälder. Geschlossene Wälder, baumlose Steppen werden gemieden Das Angebot an bestimmten Ameisenarten sowie Brutmöglichkeiten in Spechthöhlen, natürlichen Baumhöhlen oder Nistkästen begrenzen das Vorkommen. Bevorzugt wird kontinentales Klima.	p=10	B
Neuntöter / <i>Lanius collurio</i> L./ Brutvogel	Besiedelt strukturreiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornige Einzelsträucher mit angrenzenden Grünlandflächen als Nahrungshabitat, sowie Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen, ersatzweise Säume, Heide- und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen oder halboffenem Charakter, strukturreiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüsch und halboffenen Mooren	p=30	B
Heidelerche / <i>Lullula arborea</i> L./ Brutvogel	Besiedelt lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten, trockene Randbereiche und Lichtungen, einschließlich Schneisen und Kahlschlägen von Kiefernwäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen, aber auch trockene Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen, Wegränder und Säume im Übergang zwischen Wald und Offenland)	p=50	B
Rotmilan / <i>Milvus milvus</i> L./ Brutvogel	Bevorzugt möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche, ohne Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbäumen und Waldrandbereichen, sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat). Als Nahrungshabitat wird bevorzugt großflächiges, gut strukturiertes Grünland aufgesucht	p=4	B
Wespenbussard / <i>Pernis apivorus</i> L./ Brutvogel	Besiedelt möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche ohne Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen, mit möglichst großflächigen und störungsarmen Waldgebieten, vorzugsweise Laub- oder Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbäumen als Bruthabitat und gut strukturierten Offenbereichen, insbesondere Trocken- und Magerrasen, Heiden, Feucht- und Nassgrünland, Säume, Gras- oder Staudenfluren o.ä.	p=2	B
Tüpfelsumpfhuhn / <i>Porzana porzana</i> / Brutvogel	Das Tüpfelsumpfhuhn brütet in Sumpfgebieten, Niedermooren und Seggenbeständen. Die Nester werden an trockenen Standorten innerhalb dieses Lebensraums angelegt und sind gut versteckt. Meist befinden sie sich dicht über dem Boden oder in einer Seggenbütte.	p=1	B
Sperbergrasmücke / <i>Sylvia nisoria</i>/ Brutvogel	Die Sperbergrasmücke lebt in hohen Gebüsch, z. B. aus Schlehe, Weißdorn oder Hundsrose, sowie einzelnen Bäumen in offenem Gelände, aber auch auf Lichtungen offener Wälder mit zahlreichen Gebüsch. Der Lebensraum wird oft mit dem Neuntöter geteilt.	p=5	B

5. Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes

5.1. Potenziell betroffene Zielarten

Die im Managementplan des VSG DE2533-401 aufgeführten zwei relevanten **Rast- und Großvogelarten** sind der Kranich (*Grus grus*) und der Weißstorch (*Ciconia ciconia*). Der Kranich bevorzugt als Bruthabitat Moore und Sümpfe. Diese sind in der Sudeniederung und in der Niederung des Schwarzen Grabens, als Teile des Vogelschutzgebietes vorhanden, unmittelbar benachbart zu großen Ackerflächen als potenziellen Äsungsraum für den Vogelzug. Konflikte zwischen dem Bauvorhaben und eventuellen Brut- und Raststätten des Kranichs ergeben sich nicht. In Frage kommende sumpfige Bereiche und Moore sind ca. 0,8 bis 1 km weit entfernt und werden durch mehrere Gehölzstrukturen vom Vorhaben abgeschirmt.

Der Weißstorch als Kulturfolger bevorzugt hohe Gebäude, Schornsteine und Masten der Siedlungsräume als Bruthabitat und vielfältige Kulturlandschaften als Nahrungshabitat. Letztere sind mit den großen zusammenhängenden Grünlandflächen der Sudeniederung vorhanden, werden von den Baumaßnahmen jedoch nicht beeinträchtigt. Gleiches trifft auf mögliche Nistplätze des Weißstorchs in den Siedlungen zu.

Unter den **Brutvögeln** (Eisvogel, Ziegenmelker, Weißstorch, Rohrweihe, Mittelspecht, Schwarzspecht, Ortolan, Kranich, Seeadler, Wendehals, Neuntöter, Heidelerche, Rotmilan, Wespenbussard, Tüpfelsumpfhuhn, Sperbergrasmücke) finden sich auch Arten, deren Nahrungshabitate zwar wassergeprägt sind und sich z. B. in der Sudeniederung befinden, die ihre Nester und Horste aber in und an Wäldern bzw. in Gehölzstrukturen wie Baumhecken anlegen. Aufgrund dessen, dass zwischen den Solaranlagen und den Gehölzstrukturen des Schutzgebietes eine zweigleisige stark befahrene Eisenbahnstrecke verläuft, ist in diesem Bereich bereits eine erhebliche Vorbelastung vorhanden. Eingriffe in die Gehölze südlich der Bahnstrecke finden nicht statt. Im Bereich der angrenzenden Forste sind ebenfalls keine Bäume von Fällungen betroffen. Zwischen den Solaranlagen und den Waldflächen werden großzügig Freiflächen belassen, auf diese Weise können Konflikte mit den betreffenden Arten der Gehölze ausgeschlossen werden. Die gesetzlich geschützten Hecken sind arm an Dornensträuchern und stellen für empfindliche Arten wie den Neuntöter und die Sperbergrasmücke eher ungeeignete Habitate dar.

5.2. Bewertung der Betroffenheiten

Grundsätzlich stellen die Rammarbeiten zum Einbringen der Pfosten des Solarparks eine akustische und optische Störung der angrenzenden Lebensräume dar. Aufgrund dessen, dass zwischen dem Vogelschutzgebiet und dem Planungsraum eine intensiv befahrene Bahnlinie verläuft ist das Bauvorhaben nicht geeignet die Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu beeinträchtigen. Die gesetzlich geschützten Biotope, welche das Planungsgebiet begrenzen weisen eine geringe Vorbelastung auf und können als sehr empfindliche Räume eingeschätzt werden. Wenn auch die Artenzusammensetzung der Gehölze als arm eingeschätzt werden kann. Von einer Störwirkung durch Baumaschinen, Baufahrzeuge und Monteure auf Brutvögel ist auszugehen. Diese wird dadurch vermieden, dass die Rammarbeiten bereits im Januar beginnen und bis zum 1. März voraussichtlich abgeschlossen sind.

Ergebnis der Prüfung: *Eine Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustands der Zielarten sowie auch eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Zielarten maßgeblichen Bestandteile können aufgrund der oben aufgeführten Aspekte von vornherein ausgeschlossen werden.*

6. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt isoliert für sich, sondern auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Lebensraumtypen und Zielarten des zu prüfenden SPA-Gebiets führen könnte (Summationswirkung).

Es sind keine Pläne und Projekte bekannt, die in Kumulation mit dem Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebietes führen könnten.

7. Fazit

Das Vorhaben ist nicht zur Beeinträchtigung von für Schutzzweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen des SPA-Gebiets „Hagenower Heide“ (DE 2533-401) geeignet. Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Hauptuntersuchung ergibt sich nicht. Das Vorhaben ist somit gemäß den Maßgaben des § 34 BNatSchG als verträglich mit den Erhaltungszielen des SPA-Gebiets zu werten.

8. Quellenverzeichnis

8.1. Gesetzestexte

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG**), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (**Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V**), vom 23. Februar 2010. GS Meckl.-Vorp. GI Nr. 791-9; zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05.07.2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (**Vogelschutzgebietslandesverordnung – VSGLVO M-V**) vom 12.07.2011. Zuletzt geändert durch Art. 1 Vierte LVO zur Änd. der Natura 2000-Gebiete-LVO vom 5.7.2021 (GVOBl. M-V S. 1081)

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (**Vogelschutz-Richtlinie**). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010

8.2. Literatur

BFG – Bundesanstalt für Gewässerkunde (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen, hrsg. v. Bau und Stadtentwicklung Bundesministerium für Verkehr, Bonn.

BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004.

KIFL, Cochet-Consult & TGP – Kieler Institut für Landschaftsökologie, Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr – Cochet Consult, Trüper Godensen Partner (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Endfassung (20. August 2004). Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

Kosmos Verlags-GmbH (1992): Die Vögel Europas und des Mittelmeerraumes.

SolarWind Projekt - GmbH (2022): Projektvorstellung. (Stand 2022)

8.3. Mündliche Informationen, Informationen aus Internetpräsenzen

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (abgerufen am 10.03.2023)

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE2533401>:

Standarddatenbogen SPA-Gebiet DE2533-401 (Stand März 2023)

Anlage 3.1

zur Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6

- Solarpark „Hagenow Heide“ -



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 6

- Solarpark „Hagenow Heide“ -

der Gemeinde Hagenow, Landkreis Ludwigslust-Parchim

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



Bäckerstraße 17, 19053 Schwerin

Schwerin, April 2023

Landschaftsökologin

Anne Schäfer

Tel.: 0385 / 58979830

E-Mail: schwerin@vius.de

I.	Anlass und Aufgabenstellung	3
	I.1. Beschreibung	3
	I.2. Rechtliche Grundlagen	4
	I.3. Methodisches Vorgehen	6
II.	Umfang und Wirkung des Vorhabens	7
	II.1. Lage des Vorhabens	7
	II.2. Untersuchungsgebiet	8
	II.3. Vorhabensbeschreibung	9
	II.4. Zeitlicher Rahmen	9
	II.5. Wirkfaktoren	7
III.	Bestandserfassung relevanter Arten (Potenzialanalyse)	13
	III.1. Datengrundlagen	13
	III.2. Relevanzprüfung	15
IV.	Konfliktanalyse für die relevanten Arten	29
	IV.1. Artenblätter	30
	IV.2. Maßnahmen des Artenschutzes	36
V.	Fazit	37
VI.	Quellen	39
	VI.1. Rechtsnormen	39
	VI.2. Quellen zur Methodik	39
	VI.3. Fachliche Quellen	40

I. Anlass und Aufgabenstellung

I.1. Beschreibung

Entsprechend den Bestrebungen der Bundesregierung soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80 % erhöht werden. Aus diesem Grund plant der Vorhabenträger Enerparc AG die Errichtung einer Photovoltaik Freiflächenanlage (PV FFA) auf landwirtschaftlich genutzten Flächen südöstlich von Hagenow im Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern (Abb. 1). Der Bereich des Solarparks „Hagenow Heide“ ist für den Bebauungsplan 6 (B-Plan) vorgesehen. Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 6 Solarpark „Hagenow Heide“ wird im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft und Tourismus dargestellt.

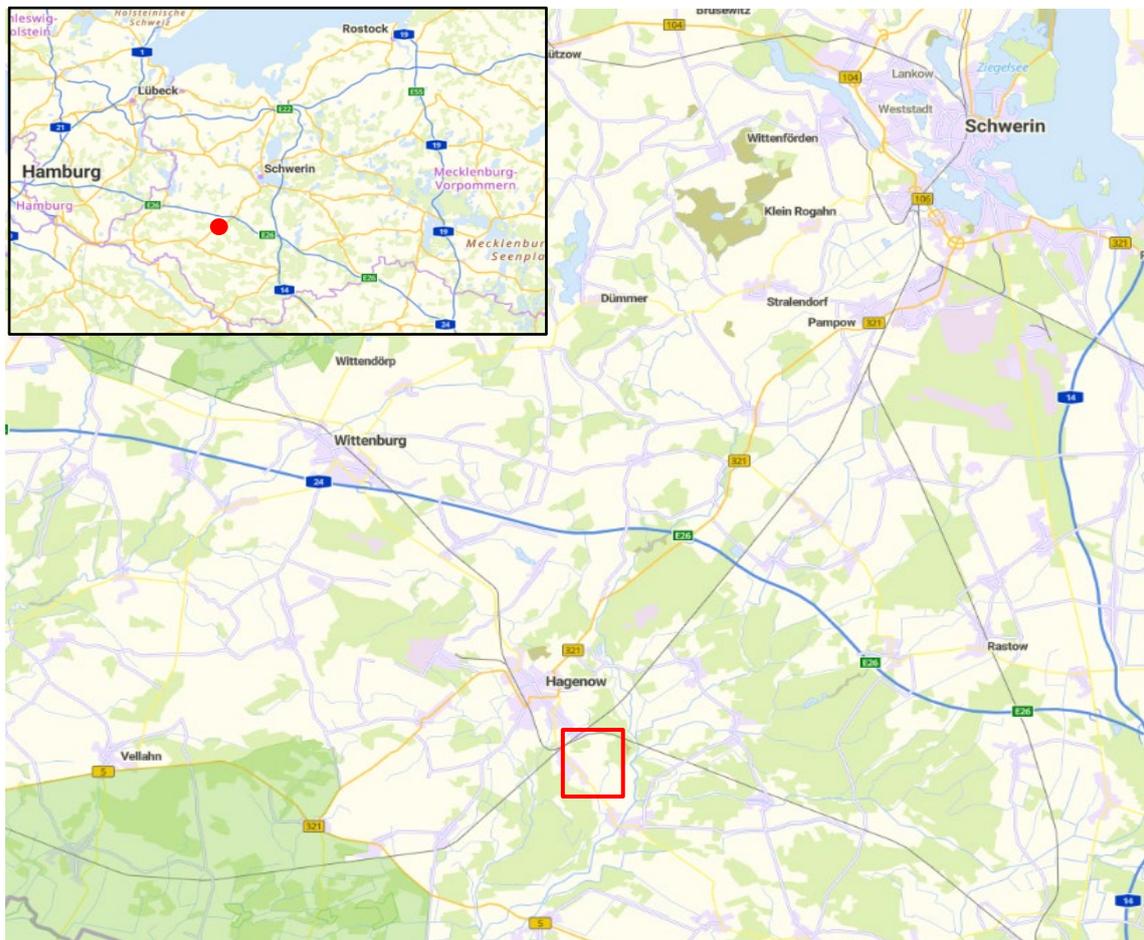


Abbildung 1: Übersichtskarten des Vorhabens (rote Markierung zeigt Lage des Bebauungsplans 6, ohne Maßstab; Übersichtsplan nach GeoPortal GAIA-M-V © GeoBasis-DE/BKG 2022)

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für den betroffenen Bereich ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu erstellen.

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag soll:

- durch das Vorhaben ausgelöste artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG) aufzeigen,
- die betroffenen Arten aufzeigen,
- zur Verhinderung von Verbotsverletzungen und zur Formulierung von Vermeidungsmaßnahmen beitragen,
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aufzeigen,
- gegebenenfalls Möglichkeiten einer Ausnahme von den Verboten (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) erörtern.

I.2. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es verboten:

1. „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. 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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“ (Zugriffsverbote).

Ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Der Begriff „Störungen“, wie in § 44 Abs. 1 Nr. 2 genannt, umfasst im Kontext der Artenschutzprüfung Ereignisse, die zwar die körperliche Unversehrtheit eines Tieres nicht direkt beeinträchtigen (Unterschied zur Verletzung), aber eine Veränderung auf physiologischer Ebene oder eine Verhaltensänderung bewirken, die sich nachteilig auswirkt (z.B. durch erhöhten Energieverbrauch infolge von Fluchtreaktionen). Somit sind Intensität, Dauer und Frequenz von Störungen entscheidende Parameter für die Beurteilung der Auswirkungen von Störungen auf eine Art. Relevant sind dabei jedoch nur erhebliche Störungen, d.h. Störungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Bewertungsmaßstab ist die jeweilige lokale Population.

Stellt sich bei der Prüfung heraus, dass es durch die Baumaßnahme zu erheblichen Schädigungen oder Störungen der Tiere einer lokalen Population kommt und die ökologische Funktion nicht mehr erfüllt ist, ist eine Ausnahmeprüfung durchzuführen und entsprechende Maßnahmen festzulegen.

Nach Art. 16 Abs. 1 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn:

- es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen),
- die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen oder,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Des Weiteren findet das Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 Anwendung. Insbesondere sind „Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen“ der in § 20 genannten gesetzlich geschützten Biotope und Geotope führen können, unzulässig.

I.3. Methodisches Vorgehen

Im ersten Schritt (s. Kapitel III.2. Relevanzprüfung) wurde geprüft, welche gesetzlich geschützten Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen können. Grundlage für die Ermittlung des Vorkommens der geschützten Arten sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die gemäß der *„Liste der in Mecklenburg-Vorpommern besonders und streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel)“* vom LUNG M-V (Stand: März 2023) benannt sind. Des Weiteren sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Bestandteil der Ermittlung, die der überarbeiteten Tabelle *„Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“* vom LUNG M-V (Stand: 08.11.2016) entnommen wurden.

Im Rahmen der Abschichtung werden zunächst alle Tier- und Pflanzenarten herausgefiltert, die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Für die relevanten Arten, für die erhebliche Schädigungen oder Störungen der Art oder der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden können, wird im nächsten Schritt (s. Kapitel IV. Konfliktanalyse) geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wird geprüft, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert (§ 44 Abs. 1). Trifft dies zu, ist ein Verbotstatbestand nicht erfüllt, die Zulässigkeit des Vorhabens ist gegeben.

II. Umfang und Wirkung des Vorhabens

II.1. Lage des Vorhabens

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 6 Solarpark „Hagenow Heide“ befindet sich in der Gemarkung Hagenow, Flur 1 und umfasst die Flurstücke 70/2, 70/3 und 71/6. Das Flurstück 71/16 in der Mitte der Ackerfläche bleibt als Feldgehölz erhalten und gehört nicht zum Geltungsbereich.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 56 ha. Diese wird landwirtschaftlich intensiv für den Anbau von Energie- und Futterpflanzen genutzt und von Nordwesten nach Südosten von einer 110 KV- und einer 20 KV-Freileitung überspannt. Der Bereich grenzt im Norden, nördlich der Bahntrasse Hamburg-Berlin an das europäische Vogelschutzgebiet „Hagenow Heide“ (DE 2533-401). Dieses ist gekennzeichnet durch eine abwechslungsreiche Wald- und Ackerlandschaft mit Heidebereichen, das besonders seltenen Bodenbrütern und Singvögeln einen wichtigen Lebensraum bietet.

Weitere FFH-Gebiete befinden sich nicht in der Nähe des Vorhabens. Die vorhandenen Flächen des Landschaftsschutzgebietes „Mittlere Sude“ sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Im Osten und Süden schließen sich mittlere bis größere Forstflächen an. Zwischen den nächstgelegenen Siedlungsflächen, den Einzelgehöften am Mühlenweg, und dem Planungsraum befinden sich schmale Ackerflächen. Am westlichen Rand des geplanten Solarparks, verläuft eine ältere zusammenhängende, gesetzlich geschützte Strauch-Baum-Hecke. Ein auf dem Ackerstandort befindliches, gesetzlich geschütztes Feldgehölz, definiert als mit Bäumen bewachsene Fläche von 100 m² bis 2 ha, ist vom Geltungsbereich ausgeschlossen (Abb.2).

II.2. Untersuchungsgebiet

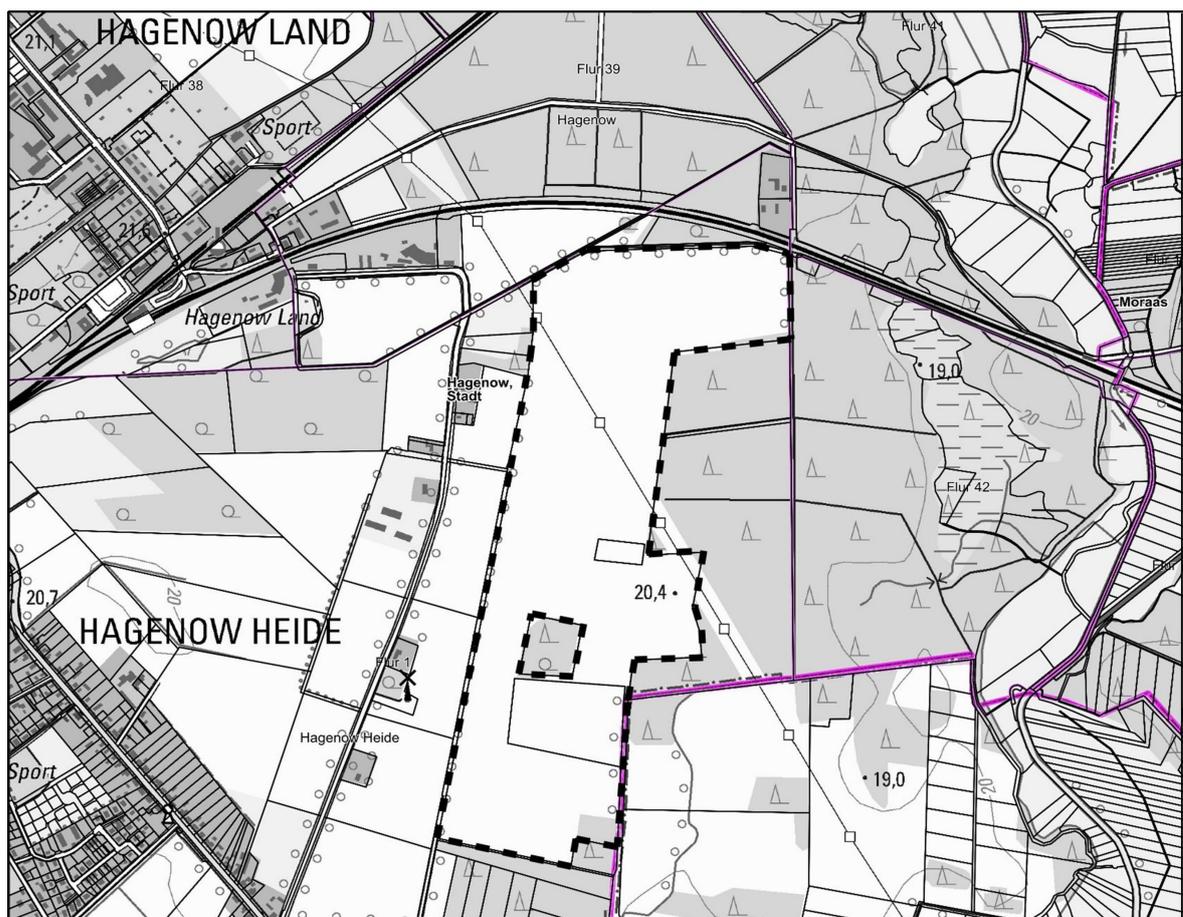
Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst zusätzlich zu den oben genannten Flurstücken noch das Flurstück 71/16, da dieses von der Ackerfläche umgeben ist und das Vorhaben einen Einfluss auf die dortige Fauna und Flora haben könnte. Mögliche Konfliktpunkte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Bewertungen und hinsichtlich des Verlustes von Lebensräumen und der Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenarten werden sowohl innerhalb des UGs als auch darüber hinaus betrachtet. Somit werden auch Lebensräume außerhalb des eigentlichen Plangebietes berücksichtigt, sofern für darin

lebende Tiere Wechselbeziehungen mit den Lebensräumen innerhalb des Plangebietes zu erwarten sind.

Eine genaue Beschreibung der Flora des Untersuchungsgebietes ist der Biotoptypenkartierung bzw. dem Umweltbericht zu entnehmen.

II.3. Vorhabensbeschreibung

Ziel des Bebauungsplans ist die Ausweisung eines Sondergebietes und der Neubau einer PV-Freiflächenanlage (PV-FFA) auf der gesamten Fläche des Ackers zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in diesem Gebiet. Die aufgeständerten Modultische werden in Reihen in Südausrichtung unbefestigt in den Boden gerammt, um den Versiegelungsgrad so gering wie möglich zu halten. Durch diese Bauweise ist das Vorhaben reversibel und die Fläche wird zusätzlich durch die Aufgabe der intensiven Landwirtschaft für vorerst 30 Jahre extensiviert und ökologisch aufgewertet. Die Kabel der Module werden



Übersichtsplan, © GeoBasis DE/M-V 2023

Abbildung 2: Flurstückkarte Solarpark „Hagenow Heide“ mit eingezeichnetem Geltungsbereich (schwarz gestrichelt). Geschütztes Feldgehölz in der Mitte der Ackerfläche ist vom Geltungsbereich ausgenommen. (Übersichtsplan nach GeoPortal GAIA-M-V).

von den geplanten 23 Trafostationen zum Netzverknüpfungspunkt in einer unterirdischen, 0,80 m tiefen Kabeltrasse verlegt, wofür Baggarbeiten notwendig sind. Das gesamte Gelände wird zum Schutz vor Vandalismus, dem Betreten Unbefugter und aus versicherungstechnischen Anforderungen eingezäunt.

Während der Bauphase erfolgt die Zufahrt über die ausgebauten Feldwege. Für den Materialtransport werden Baustraßen, in Form von Schotterstraßen, innerhalb des Solarparks gebaut.

II.4. Zeitlicher Rahmen

Die Umsetzung des Bebauungsplans wird so schnell wie möglich nach der Erteilung der Genehmigung angestrebt. Die Bauzeit für die Umsetzung ist abhängig von der konkreten Planung für die Bebauung. Die Baumaßnahmen sollen auf die Zeit vom 01.10. eines Jahres bis zum Ende des Februars im Folgejahr beschränkt sein, um das Brutgeschehen der Vögel ab März nicht zu beeinträchtigen.

II.5. Wirkfaktoren

Nachfolgend werden potenzielle schutzgut- und funktionsbezogene Wirkfaktoren und Einflüsse des Planungsvorhabens aufgeführt, die bau-, anlage- oder betriebsbedingt zu erheblichen Störungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten führen können. Die maßgeblichen Wirkungen des B-Plans beruhen auf dem Neubau der PV-FFA durch Baumaschinen und ein verändertes Landschaftsbild.

II.5.1. Baubedingte Wirkfaktoren

(Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, die allerdings durchaus dauerhafte Auswirkungen hervorrufen können.)

Durch den Bau der PV-Anlage auf der Ackerfläche werden keine Eingriffe an Gehölzen oder anderen umliegenden Biotopen vorgenommen. Jedoch kann es durch die Bauarbeiten zu Beeinträchtigungen und Störungen von Tieren, zum Beispiel Brutvögeln und Reptilien kommen.

Im Baufeld kommt es bauzeitlich zu Beeinträchtigungen durch Schotteraufschüttungen für Baustraßen (Materialtransport), Lärm- und Schadstoffemissionen durch die eingesetzten Baumaschinen, sowie zu Erschütterungen des Bodens durch Verankerung der Solarpaneele im Boden. Dadurch kann es zu Vergrämungseffekten von Tieren und

Beschädigungen von Pflanzen kommen. Eine Vollversiegelung ist für die Fundamente der geplanten 23 Trafostationen sowie eines Monitoring Containers notwendig. Diese haben die üblichen Bemaßungen von ca. 2,40 x 3,10 x 2,50 m (B x L x H). Die bereits vorhandenen Zufahrtswege zur Ackerfläche werden ebenfalls für die Baumaßnahmen genutzt, somit findet keine weitere Vollversiegelung für Verkehrswege statt.

Auch für Vorkommen von Tierarten im weiteren Vorhabenumfeld sind baubedingte Störungen (Lärm, Bauarbeitende, Baufahrzeuge etc.) möglich. Jedoch sollten diese Störungen geringer ausfallen als durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung der Fläche. Trotzdem sind durch die Bauarbeiten Beschädigungs- und Verletzungsrisiken für Tierarten nicht auszuschließen. Nachhaltige, d.h. populationsbeeinflussende Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da die baubedingten Störungen räumlich und zeitlich beschränkt sind und in einem relativ monotonen, strukturarmen Landschaftsraum erfolgen. Zusätzlich wird die Anlage mit einem Abstand von 30 m gemäß Waldabstandsverordnung (WAbstVO M-V) vom 20. April 2005, als Brandschutzstreifen und Schutz gegen Windwurf errichtet.

II.5.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren

(Anlagebedingte Wirkfaktoren gehen über die Bauphase hinaus.)

Der baubedingte Lebensraumverlust durch die Versiegelung und Überbauung der Fläche führt möglicherweise auch zu anlagebedingten Auswirkungen.

Der 2,30 m hohe Zaun, der das gesamte Gelände umspannt, hat einen Bodenabstand von 10 - 20 cm, wodurch die Durchgängigkeit für Igel, Feldhasen und weitere kleinere Lebewesen garantiert ist und somit nur eine Barrierewirkung für größere Tiere, wie Schwarz-, Reh- oder Damwild entsteht.

An Solaranlagen bestehen generell Kollisionsrisiken und Irritationswirkungen. Es können Blendwirkungen der Glasflächen, neue Kulissenwirkungen bis hin zu Verwechslungen mit Wasserflächen vor allem für Vögel entstehen. Aufgrund einer hier verwendeten matten Oberfläche sind die Lichtreflektionen jedoch sehr gering und reduzieren dadurch Kollisionen durch eine Blendung der Tiere. Die Anlage stellt aufgrund des Freiraums unterhalb der Paneele künftig ein potenzielles Nisthabitat für Bodenbrüter dar. Potenzielle Rastplätze für Zugvögel, wie Kraniche und Gänse, sind auf benachbarten Äckern weiterhin vorhanden.

Durch die Pflanzung von neuen Hecken und Verdichtung der bestehenden Heckenstrukturen, welche die PV-FFA vor allem Richtung Mühlenweg im Westen abgrenzen sollen, entstehen neue Strukturen mit potenziellen Habitaten für verschiedene Arten.

Durch den Bau der Anlage kommt es zu keinem Verlust der Bodenfunktionen, auch die Nutzungsintensität wird sich über die Zeit verringern.

II.5.3. Betriebsbedingte Wirkfaktoren

(Betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich durch den Betrieb der Anlage.)

Betriebsbedingt zeigt dieses unbeweglich montierte Solarfeld keine negativen Wirkungen und erzeugt weder Lärm noch anderweitige Störungen. Eventuelle Störungen der Tierarten, insbesondere Hecken- und Bodenbrüter, werden mit Fertigstellung der PV-Anlage geringer ausfallen, als dies während der vorherigen landwirtschaftlichen Nutzung der Fall war. Allenfalls kann es durch Wartungs- und Servicearbeiten zu Mensch- und Fahrzeugbewegungen sowie zu naturschutzfachlichen Eingriffen, wie einer Beweidung der Fläche mit Schafen durch regionale Schäfer oder eine Mahd der Fläche, kommen. Diese Wirkungen sind in der Intensität im Vergleich zur vorangegangenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung geringer. Durch die Bahntrasse und die KV-Freileitungen ist das Gebiet bereits vorbelastet.

Der Betrieb der PV-FFA führt zu einer Extensivierung der Fläche durch die Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke, je nach Mischung der ausgebrachten Saat und Geschwindigkeit der Selbstbegrünung, mit artenreicher Blühwiese, Magerrasen oder Besenheide. Die darin vorkommenden Pflanzenarten sind Nahrungshabitate für viele Singvögel sowie Insekten. Des Weiteren profitieren Boden- und Wasserhaushalt positiv von der PV-Anlage, die einen Schutz vor Austrocknung und Erosion bietet und somit für Humusaufbau und verzögerte Nährstoffauswaschung im Boden sorgt.

Die betriebsbedingten Auswirkungen sind in diesem Fall positiv für den Boden- und Klimaschutz hervorzuheben.

II.5.4. Zusammenfassung

Zu erwartende Beeinträchtigungen im Sinne einer schutzgut- und funktionsbezogenen Konfliktanalyse (bau-, anlage-, betriebsbedingt) sind in folgender Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 1: Wirkfaktoren des Vorhabens und der Umfang der erwirkten Beeinträchtigung

baubedingte potenzielle Wirkfaktoren und Beeinträchtigung:	Wirkdauer und Bedeutung
- Schotteraufschüttungen für Baustraßen, Lärm- und Schadstoffemissionen der eingesetzten Baumaschinen sowie Erschütterungen durch Verankerungen der Paneele im Boden	zeitlich begrenzt, unbedeutend
- Vollversiegelung für Trafostationen und Monitoring Container	Dauerhaft, bedeutend
- Beschädigungs- und Verletzungsrisiken von Tieren und Pflanzen im Zuge der Bauarbeiten	zeitlich begrenzt, bedeutend
anlagenbedingte potenzielle Wirkfaktoren:	
- Geringe Barrierewirkung für größere Tiere (Zaun)	dauerhaft, unbedeutend
- Kollisions- und Irritationswirkung	dauerhaft, unbedeutend
betriebsbedingte potenzielle Wirkfaktoren und Folgewirkungen	
- Wartungsarbeiten mit Mensch- und Maschinenbewegungen	Zeitlich begrenzt, unbedeutend
- Naturschutzfachliche Eingriffe (Beweidung, Mahd)	Zeitlich begrenzt, unbedeutend/vorteilhaft

III. Bestandserfassung relevanter Arten (Potenzialanalyse)

Im Rahmen einer Relevanzprüfung umfasst das zu prüfende Artenspektrum die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die europäischen Vogelarten (gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie). Dieses umfangreiche Artenspektrum wurde auf die Arten reduziert, die unter Beachtung der Lebensraumsansprüche im Untersuchungsgebiet vorkommen können. Die Bearbeitung erfolgte gemäß des Leitfadens „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern – Hauptmodul Planfeststellung und Genehmigung“ (LUNG 2010) sowie nach „Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz bei der Planung und Durchführung von Eingriffen“ (LUNG 2012).

Die Verursacher*innen von Eingriffen und anderen Handlungen, die zur Auslösung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG führen, sind verpflichtet, mögliche Auswirkungen eines Vorhabens auf diese Arten zu prüfen und ggf. Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. zum Ausgleich aufzuzeigen. Kann eine verbotstatbestandliche Betroffenheit einer Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, muss diese Art keiner weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden.

Dies sind Arten:

- die im Land Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben/verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume im UG nicht vorkommen (z.B. Gewässer, Hochmoore) und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen oder Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

III.1. Datengrundlagen

III.1.1. In M-V zu berücksichtigende Arten

Für 6 Pflanzen- und 51 Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL sind Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern bekannt (LUNG 2023). Diese sind tabellarisch in Kapitel III.2 der Relevanzprüfung gelistet. Zusätzlich gibt es in Mecklenburg-Vorpommern aktuell 185 (davon 64 Arten in Anhang 1 der VSRL) heimische Brutvogelarten (LUNG 2016).

III.1.2. Daten des Kartenportal Umwelt (LUNG)

Die LINFOS-Daten (**L**andschafts**I**nformation**S**ystem) des LUNG geben Auskunft über: (potenziell standortspezifische Punkte sind dick hervorgehoben)

- Vorkommen von störungsempfindlichen Großvogelarten und Kormorankolonien
- Lage, Bewertung und Artenzusammensetzung von Rastgebieten für Wat- und Wasservögel
- Nachweise von bedeutenden Muscheln und Schnecken
- Nachweise von Fischen und Rundmäulern
- Kartierung und Totfunde des Fischotters sowie Bewertung der Querungsbauwerke
- Kartierung der Biberreviere
- **Nachweise von Zauneidechsen und anderen Reptilien**
- **Kartierung der Brutvögel**
- **Nachweise von Pflanzen**

III.1.3. Verbreitungskarten der FFH-Arten (BfN 2019)

Die „*kombinierten Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie*“ des BfN aus dem nationalen FFH-Bericht 2019 geben Auskunft über aktuelle Vorkommen der FFH-Arten. Die Verbreitungskarten für Käfer sowie Amphibien beziehen sich auf die Jahre 2013 und wurden noch nicht aktualisiert.

III.1.4. Erfassungen

Eine erste Kartierung der Fläche wurde am 14.04.2023 von zwei Personen durchgeführt. Es war den ganzen Tag bedeckt bei ca. 10°C, gegen Mittag kam leichter Wind und Niederschlag auf. Dabei wurden Singvögel auf Gesang und Nester untersucht und in einer Karte vermerkt. Aufgrund der kühlen Witterung des Frühjahrs konnte in den geeigneten Habitaten zunächst nur eine äußerst geringe Aktivität von Brutvögeln festgestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass sich diese mit zunehmenden Temperaturen, stärker entwickelter Vegetation und zunehmendem Insektenangebot deutlich erhöhen wird. Daher ist eine zweite ornithologische Kartierung der Hecken und Waldränder erforderlich. Biotoptypen wurden ebenfalls mit den jeweiligen charakteristischen Pflanzenarten kartiert. Zusätzlich wurden besondere Elemente der Landschaft, wie Le-sesteinhaufen oder Totholzhaufen als potenzielle Habitate für Reptilien untersucht. Die Begehung startete früh morgens um 08:00 Uhr und wurde gegen 15 Uhr abgeschlossen.

III.1.5. Literaturlauswertung

Für die Relevanzprüfung und die Konfliktanalyse wurden zahlreiche Literatur- und Internetquellen (siehe Kapitel Quellen) ausgewertet, um die Momentaufnahme einer Kartierung mit bereits vorhandenen Daten zu verknüpfen. Erst dadurch wird eine hinreichende Erkenntnisgrundlage geschaffen.

III.2. Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung erfolgt in Anlehnung an den „Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung“ (Büro Froelich & Sporbeck Potsdam, LUNG 2010). Als Grundlage der Relevanzprüfung werden die Ergebnisse der Verbreitungskarten und Erfassungen vor Ort (siehe Pkt. III.1.2 bis III.1.5) herangezogen. Für - durch eine Kartierung - nicht erfasste Artengruppen wird anhand der Biotopausstattung die Eignung des Vorhabengebietes als Lebensraum für relevante Arten abgeleitet und eine mögliche Betroffenheit hinsichtlich der Wirkfaktoren dargestellt (= Potenzialanalyse).

Vermeidungsmaßnahmen, die potenzielle Auswirkungen des B-Plans auf die Flora und Fauna verhindern können, sind im Folgenden mit „V“ gekennzeichnet, durchnummeriert und werden bei jeder zu betrachtenden, relevanten Artengruppe separat aufgeführt.

Im Folgenden wird die Relevanz der zu betrachtenden Artengruppen zusammengefasst und mit dem jeweiligen Schutzstatus der Art in Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern beziffert. Hervorgehoben sind Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über die Vorhabensfläche erstreckt und deren Vorkommen dort in den „kombinierten Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2019) gelistet ist.

Berücksichtigt wird die aktuellste Fortschreibung der jeweiligen Roten Liste Deutschlands (RL D) und Mecklenburg-Vorpommerns (RL M-V) für die verschiedenen Artengruppen.

Legende

(V) Art der Vorwarnliste	(0) ausgestorben/verschollen
(R) extrem selten	(1) vom Aussterben bedroht
(G) Gefährdung unbekann. Ausmaßes	(2) stark gefährdet
(D) Daten mangelhaft	(3) gefährdet
* prioritäre Art	(4) potenziell gefährdet

III.2.1. Gefäßpflanzen

Folgende Gefäßpflanzenarten sind nach Anhang IV (Anh IV) der FFH RL (LUNG 2023) zu betrachten:

wissenschaftl. Arname	deutscher Arname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Angelica palustris</i> HOFFM.	Sumpf-Engelwurz	x	2	1
<i>Apium repens</i> KOCH	Kriechender Sellerie	x	1	2
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Frauenschuh	x	3	R
* <i>Jurinea cyanoides</i> RBCH.	Sand-Silberscharte	x	2	1
<i>Liparis loeselii</i> RICH.	Sumpf-Glanzkraut	x	2	2
<i>Luronium natans</i> RAF.	Schwimmendes Froschkraut	x	2	1

Artenschutzrechtlich zu berücksichtigende Gefäßpflanzenarten **sind im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen**, da geeignete Habitate, wie Feuchtwiesen oder langsam fließende Gewässer, fehlen. Ein Abgleich mit den „kombinierten Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2019) sichert dies zusätzlich ab.

III.2.2. Wirbellose

Folgende Wirbellose sind nach Anhang IV der FFH RL (LUNG 2023) zu betrachten:

Mollusken

wissenschaftl. Arname	deutscher Arname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Anisus vorticulus</i> L.	Zierliche Tellerschnecke	x	1	1
<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON	Gemeine Flussmuschel	x	1	1

Vorkommen von zu berücksichtigenden Mollusken Arten sind in diesem Gebiet nicht bekannt, da geeignete Gewässer fehlen und somit ein potenzielles Vorkommen ebenfalls ausgeschlossen werden kann. Dies ist durch einen Abgleich mit den „kombinierten Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2019) nochmals abgesichert.

Libellen

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Aeshna viridis</i> Ev.	Grüne Mosaikjungfer	x	1	2
<i>Gomphus flavipes</i> CHARP.	Asiatische Keiljungfer	x	G	Elbe
<i>Leucorrhinia albifrons</i> BURMST.	Östliche Moosjungfer	x	1	1
<i>Leucorrhinia caudalis</i> CHARP.	Zierliche Moosjungfer	x	1	0
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> CHARP.	Große Moosjungfer	x	2	2
<i>Sympecma paedisca</i> BRAUER	Sibirische Winterlibelle	x	2	1

G. flavipes wurde erst nach Erstellung der Roten Liste im Jahre 2001 an der Elbe nachgewiesen; vorher war kein Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern bekannt.

Zu berücksichtigende Libellen **kommen im UG nicht vor** –die artspezifischen Habitatansprüche werden nicht erfüllt, da geeignete Habitate, wie flache Gewässer mit bestimmten Wasserpflanzen, fehlen. Dies ist durch einen Abgleich mit den „kombinierten Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2019) nochmals abgesichert.

Tag- und Nachtfalter

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Euphydryas maturna</i> L.	Maivogel	x	1	1
<i>Lycaena dispar</i> HAW.	Großer Feuerfalter	x	2	2
<i>Lycaena helle</i> D.&S.	Blauschillernder Feuerfalter	x	2	Ück
<i>Lopinga achine</i> SCOP.	Gelbringfalter	x	2	0
<i>Maculinea arion</i> L.	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläul.	x	3	0
<i>Proserpinus proserpina</i> PALL.	Nachtkerzenschwärmer	x	V	4

Lycaena helle wurde erst nach Erstellung der Roten Liste im Ückertal entdeckt (HENNICKE 1996), andere Nachweise lagen Anfang der 1990er Jahre bereits mehr als 30 Jahre zurück; *Hervorgehoben sind Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über die Vorhabensfläche erstreckt und deren Vorkommen dort gelistet ist („kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“; BfN 2019)*

Ein mögliches Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers, *Proserpinus proserpina* kann **nicht ausgeschlossen werden**, da seine Larven als Futterpflanzen Nachtkerzen und Weidenröschen benötigen, während der erwachsene Falter ausreichend Nektarpflanzen wie Wiesen-Salbei und Natternkopf benötigt. Bei der ersten Begehung wurden diese Pflanzenarten nicht nachgewiesen, jedoch können vor allem Weidenröschen auf den Ruderalstandorten vorkommen. Ein Vorkommen dieser Pflanzenarten und somit der Nachtkerzenschwärmers kann also nicht kategorisch ausgeschlossen werden. In den „kombinierten Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2019) ist ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers jedoch nicht gelistet.

Käfer

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Dytiscus latissimus</i> L.	Breitrand	x	1	1
<i>Graphoderus bilineatus</i> DEG.	Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer	x	1	1
* <i>Osmoderma eremita</i> SCOP.	Eremit, Juchtenkäfer	x	2	3
<i>Cerambyx cerdo</i> L.	Großer Eichenbock, Heldbock	x	1	1

Hervorgehoben sind Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über die Vorhabensfläche erstreckt und deren Vorkommen dort gelistet ist („kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“; BfN 2013)

Nach Abgleich mit den „kombinierten Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2013) stellt das UG ein Verbreitungsgebiet für den Eremiten dar. Durch das Vorhandensein alter Eichen, in den Heckenstrukturen im Osten des Gebietes, mit charakteristischen schwarzen Verfärbungen der Rinde und stellenweisen Ausfaltungen (siehe Abb. 3) kann ein Vorkommen des Eremiten nicht ausgeschlossen werden. Direkte Beobachtungen der ausgewachsenen Käfer sind selten, da nur ein Bruchteil der Tiere (nur ca. 15 %) jemals die Bruthöhle verlässt. Da jedoch keine Gehölzfällungen für das Vorhaben durchgeführt werden, ist der Eremit vom Vorhaben **nicht beeinträchtigt**.



Abbildung 3 Potenzielle Hinweise auf Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) an Stämmen von alten Eichen im Osten des Untersuchungsgebiets.

III.2.3. Fische

Zu berücksichtigende Fische kommen im UG nicht vor, da geeignete Habitats (entsprechende Gewässer) in Gänze fehlen.

III.2.4. Amphibien

Folgende Amphibien sind nach Anhang IV der FFH RL (LUNG 2023) zu betrachten:

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Bombina bombina</i> L.	Rotbauchunke	x	1	2
<i>Bufo calamita</i> LAUR.	Kreuzkröte	x	3	2
<i>Bufo viridis</i> LAUR.	Wechselkröte	x	2	2
<i>Hyla arborea</i> L.	Laubfrosch	x	2	3
<i>Pelophylax lessonae</i> CAMERANO	Kleiner Wasser-, Teichfrosch	x	G	2
<i>Pelobates fuscus</i> LAUR.	Knoblauchkröte	x	3	3
<i>Rana arvalis</i> NILSS.	Moorfrosch	x	2	3
<i>Rana dalmatina</i> FITZ.	Springfrosch	x	2	1
<i>Triturus cristatus</i> LAUR.	Kammolch	x	3	2

Hervorgehoben sind Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über die Vorhabensfläche erstreckt und deren Vorkommen dort gelistet ist („kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“; BfN 2013)

B. bombina, *B. calamita*, *B. viridis*, *H. arborea*, *P. fuscus*, *R. arvalis*, *P. lessonae* und *T. cristatus* haben laut den „kombinierten Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2013) im UG ihr Verbreitungsgebiet. Jedoch sind im hier untersuchten Gebiet keine passenden Feuchthabitate für diese Amphibienarten vorhanden, somit sind **keine Amphibien zu berücksichtigen**. Im östlichen Bereich an die Vorhabensfläche angrenzend befindet sich eine Wildschweinsuhle (Abb. 4), die jedoch nur unregelmäßig Wasser führt. Dort wurden während der Begehung keine Amphibien gesichtet.



Abbildung 4 Wildschweinsuhle im östlichen Bereich der Fläche mit deutlichen Nutzungsspuren.

III.2.5. Reptilien

Folgende Reptilien sind nach Anhang IV der FFH RL (LUNG 2023) zu betrachten:

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Coronella austriaca</i> LAUR.	Schlingnatter, Glattnatter	x	3	1
<i>Emys orbicularis</i> L.	Europäische Sumpfschildkröte	x	1	1
<i>Lacerta agilis</i> L.	Zauneidechse	x	3	2

Hervorgehoben sind Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über die Vorhabensfläche erstreckt und deren Vorkommen dort gelistet ist („kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“; BfN 2019)

Die **Zauneidechse**, *Lacerta agilis* bevorzugt halboffene, sandige, wärmebegünstigte Lebensräume mit einem Mosaik aus sonnenexponierten Stellen und Versteckplätzen. Als Kulturfolger bevorzugt sie vom Menschen geschaffene lineare Randstrukturen, wie Wegränder, Hecken oder Bahntrassen. Diese Biotope sind im UG zu finden. Es konnten vor Ort zahlreiche potenzielle Versteck- und Eiablagehabitate kartiert werden (Abb. 5). Jedoch wurden trotz intensiver Suche an diesem Tag keine Individuen nachgewiesen.

Auch Häutungsreste und Spuren fehlten. Durch die vorhandenen Habitatstrukturen und das gelistete Vorkommen in den BfN Verbreitungskarten, kann jedoch von einer **Betroffenheit der Zauneidechse** ausgegangen werden. Die hierfür notwendigen Sonderuntersuchungen werden zu einem späteren Zeitpunkt und bei passenderer Witterung stattfinden.

Die europäische Sumpfschildkröte sowie die Schlingnatter **kommen im UG** laut den „kombinierten Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2019) **nicht vor**. Jedoch wären potenzielle Habitate für die Schlingnatter, wie alte Mauselöcher und Totholzhaufen vorhanden.

Für die Zauneidechse mögliche und passende Vermeidungsmaßnahmen werden im Folgenden und unter IV.1.2. Artenblätter Reptilien aufgeführt.

V1: Um einen Ersatz für die Versteck- und Jagdplätze zu schaffen, wäre die Installation von Trockenbiotopen aus Totholz- und Steinhaufen möglich. Dies würde ebenfalls zusätzliche Strukturen und nutzbaren Lebensraum für andere Reptilien und Insekten schaffen. Für eine Konkretisierung der Anzahl und Ausführung der Totholz- und Steinhaufen, ist eine weitere Begehung mit konkreter Standortwahl und Zählung der Tiere nötig.

V2: Um die Zauneidechse während der Aktivitätsphase (Mitte März bis Mitte Oktober) nicht zu beeinträchtigen, könnte die Schnitthöhe der geplanten Grünflächen auf mind. 15 cm festgelegt werden. Dabei sollte auf eine Mahd wechselnder Abschnitte geachtet werden, um der Zauneidechse genug Ausweich- und Fluchtmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist eine Beweidung durch Schafe zu bevorzugen.

V3: Die geplante Mindestbodenfreiheit der Einzäunung von 10 – 20 cm garantiert die Durchgängigkeit für Reptilien aber auch für andere Arten wie Igel, Feldhasen und weitere kleinere Lebewesen.



Abbildung 5 Potenzielle Versteck- und Eiablageplätze (kleinere und größere Totholzhaufen in Südausrichtung) der Zauneidechse in den Feldgehölzen und Heckenstrukturen rund um die Vorhabensfläche.

III.2.6. Säugetiere

Folgende terrestrische Säugetiere (ohne Fledermäuse) sind nach Anhang IV der FFH RL (LUNG 2023) zu betrachten:

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Canis lupus</i> L.	Wolf	x	3	0
<i>Castor fiber</i> L.	Europäischer Biber	x	V	3
<i>Lutra lutra</i> L.	Fischotter	x	3	2
<i>Muscardinus avellanarius</i> L.	Haselmaus	x	V	0

Canis lupus ist laut aktuellster roter Liste (1991) in MV ausgestorben/verschollen. Aktuell hat sich der Wolf wieder in MV etabliert (DBBW 2023). Hervorgehoben sind Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über die Vorhabensfläche erstreckt und deren Vorkommen dort gelistet ist („kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“; BfN 2019)

Bis auf die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) haben alle der genannten terrestrischen Säugetierarten im Geltungsbereich ihr Verbreitungsgebiet und laut den „kombinierten Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN 2019) auch mögliche Vorkommen. Im UG befinden sich jedoch keine potenziellen Habitate, wie Gewässer für *L. lutra* und *C. fiber*. Einen geeigneten Lebensraum stellt erst die etwas weiter entfernte Sude dar.

Wölfe hingegen haben keine speziellen Lebensraumansprüche. Wesentlich für sie ist das Vorhandensein von ausreichend Nahrung. Sie vermeiden aber nach Möglichkeit den

Kontakt mit Menschen, daher bekommt man sie in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft auch nur selten zu Gesicht. Laut der Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (DBBW) sind östlich von Hagenow im Territorium Jasnitz Wolfsvorkommen nachgewiesen. Ein Solarpark dieser Größe mit Einzäunung stellt eine potenzielle Beeinträchtigung von Jagdrevier und Wanderrouten des Wolfes (*Canis lupus*) dar. Da auf umliegenden Flächen genügend Ausweichmöglichkeiten bestehen und keine Spuren im Geltungsbereich bei der Begehung festgestellt werden konnten, kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

III.2.7. Fledermäuse

Folgende Fledermaus-Arten sind nach Anhang IV der FFH RL (LUNG 2023) zu betrachten:

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Anh IV	RL D	RL M-V
<i>Barbastella barbastellus</i> SCHREB.	Mopsfledermaus	x	2	1
<i>Eptesicus nilssonii</i> KEYS. ET BLAS.	Nordfledermaus	x	G	0
<i>Eptesicus serotinus</i> SCHREB.	Breitflügelfledermaus	x	G	3
<i>Myotis brandtii</i> EV.	Große Bartfledermaus	x	V	2
<i>Myotis dasycneme</i> BOIE	Teichfledermaus	x	D	1
<i>Myotis daubentonii</i> KUHL	Wasserfledermaus	x	*	4
<i>Myotis myotis</i> BKH.	Großes Mausohr	x	V	2
<i>Myotis mystacinus</i> KUHL	Kleine Bartfledermaus	x	V	1
<i>Myotis nattereri</i> KUHL	Fransenfledermaus	x	*	3
<i>Nyctalus leisleri</i> KUHL	Kleiner Abendsegler	x	D	1
<i>Nyctalus noctula</i> SCHREB.	Abendsegler	x	V	3
<i>Pipistrellus nathusii</i> KEYS. ET BLAS.	Rauhhaufledermaus	x	*	4
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> SCHREB.	Zwergfledermaus	x	*	4
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> LEACH	Mückenfledermaus	x	D	G
<i>Plecotus auritus</i> L.	Braunes Langohr	x	V	4
<i>Plecotus austriacus</i> J. FISCHER	Graues Langohr	x	2	G
<i>Vespertilio murinus</i> L.	Zweifarbfliegenfledermaus	x	D	1

Hervorgehoben sind Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über die Vorhabensfläche erstreckt und deren Vorkommen dort gelistet ist („kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“; BfN 2019)

Im Umkreis des UG haben bis auf *Eptesicus nilssonii*, *Myotis dasycneme*, *M. myotis*, *M. mystacinus*, sowie *Plecotus austriacus* und *Vespertilio murinus*, sämtliche in der Tabelle gelisteten Fledermausarten ihr Verbreitungsgebiet. Sie besiedeln vor allem die stillgelegten Gebäude der Deutschen Bahn entlang der Bahntrasse, verfallene Häuser und Lagerhallen entlang des Mühlenwegs (Abb. 6) sowie Baumhöhlen in den umgebenen Feldbäumen. Diese Quartiere liegen jedoch mehr als 200 m vom Vorhaben entfernt und werden **nicht beeinträchtigt**. Quartiere, sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten können auf der Vorhabensfläche (Acker) nicht vorkommen.



Abbildung 6 Mögliche Fledermaushabitate entlang des Mühlenwegs.

Vom Überfliegen des Plangebietes und die Nutzung dessen als Jagdgebiet ist jedoch definitiv auszugehen. Eine Beeinträchtigung von Fledermäusen durch den Betrieb des Solarparks kann **ausgeschlossen** werden, da die Fledermäuse durch ihr Echolot die fixierten Paneele ebenso als Hindernis wahrnehmen wie sie es bei Hecken oder Gebäuden tun. Da sich die Insektenvielfalt durch die sich entwickelnde Vegetationsdecke tendenziell erhöhen wird, profitieren die Fledermausarten von der PV-Anlage.

III.2.8. Vögel

Rastvögel

Für Zugvögel wie Kraniche, Schwäne und Gänse stellt der Planungsraum aufgrund seiner Größe und je nach Bestellung des Ackers ein potenzielles Rastgebiet dar, da von den Feldfrüchten wie Mais, Sonnenblumen und anderen Getreidearten stets Erntegut zurückbleibt. Auf den umliegenden, ebenfalls sehr großflächigen Ackerschlägen werden ähnliche Kulturen angebaut, somit bestehen für die Rastvögel geeignete Ausweichflächen. Besonders jene zwischen der Sudeniederung und der Gemeinde Kirch Jesar innerhalb des Vogelschutzgebietes „Hagenow Heide“.

Folglich sind keine **direkten Beeinträchtigungen** von Rastvögeln durch die Umsetzung des B-Plans Nr. 6 anzunehmen.

Brutvögel

Für das Plangebiet ist keine vollständige, detaillierte Kartierung von Brutvogelarten erfolgt. Bei der Begehung wurde ausschließlich nach vorhandenen Vogelnestern geschaut und auf den Gesang gehört, daher wird die Eignung für Brutvögel anhand einer

Potenzialanalyse abgeschätzt. Es erfolgt normalerweise eine Art-für-Art-Betrachtung, es sei denn es handelt sich um ungefährdete und ubiquitäre Arten, so genannte „Allerweltsarten“. Diese werden in der Regel in Gruppen (ökologische Gilden) zusammengefasst (z.B. Bodenbrüter, Heckenbrüter). Eine vertiefte Prüfung ist gemäß des Leitfadens zum Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (2010) für folgende Arten relevant:

- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Gefährdete Arten (Rote Liste M-V bzw. Deutschlands mit Kategorien 0-3)
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Horst-, Gebäude- oder Höhlenbrüter)
- Streng geschützte Arten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung
- Arten, für die M-V eine besondere Verantwortung trägt (mind. 40% des gesamtdeutschen Bestandes oder weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V)

Die vorhandenen Heckenstrukturen, Baumgruppen und Einzelbäume an den Rändern des Planungsraums, besonders an der Nord- und Westseite der Fläche, stellen potenzielle Sitzwarten und Bruthabitate dar. Ein Vorkommen häufiger und ubiquitärer Gehölzbrüter, welche an Störungen durch Siedlungen gewöhnt sind, ist **zu erwarten**. Vorkommen empfindlicherer Heckenbrüter, wie Neuntöter (*Lanius collurio*), Grünfink (*Carduelis chlois*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Hänfling (*Carduelis cannabina*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Amsel (*Turdus merula*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Arten des Waldrandes, wie Buntspecht (*Dendrocopos medius*) und Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) sind aufgrund der geringen Störwirkungen innerhalb des Untersuchungsraums **sehr wahrscheinlich**. Da viele Heckenbrüter ursprünglich Waldrandbewohner waren, haben die genannten Arten auch dort mögliche Vorkommen.

Bodenbrüter sind nicht von vornherein auszuschließen, da in unmittelbarer Nähe der Fläche auch Grünland und Grünlandbrachen angrenzen, die keine Gebäude und Gehölze aufweisen. Der vorhandene Acker, welcher durch die Solaranlage überbaut werden soll, stellt zu Baubeginn als Brache ein geeignetes Nist- und Nahrungshabitat für Bodenbrüter dar. Andere Ruderalflächen und Grünlandbrachen in der Nachbarschaft des Untersuchungsraums stellen geeignetere Flächen dar. Weniger anspruchsvolle Bodenbrüter, Arten der Ackerflächen und Feldraine, wie Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) und Goldammer (*Emberiza cintrinella*), können somit auf der Fläche bzw. an deren Rändern **nicht ausgeschlossen** werden. Feldlerchen wurden bei der Begehung im April singend über dem Acker gesichtet.

Durch die gegebenen Habitat- und Biotopstrukturen ist das Vorkommen von Gebäudebrütern wie dem Haussperling (*Passer domesticus*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und Mauersegler (*Apus apus*) eher **nicht zu erwarten**. Geeignete Gebäude befinden sich in mehr als 100 m Entfernung zum Untersuchungsraum am Mühlenweg. Es ist daher davon auszugehen, dass keine Gebäudebrüter von den geplanten Baumaßnahmen direkt oder indirekt beeinträchtigt werden.

Das Vorkommen von Kranichbrutplätzen (*Grus grus*) in geringer bis mittlerer Dichte und einem Seeadlerhorst (*Haliaeetus albicilla*) ist im betreffenden Messtischblattquadranten des LUNG-Kartenportal gelistet (Rasterkarte, LUNG-Kartenportal). Bei der Begehung wurden keine Nester dieser Arten auf dem Gebiet gefunden. Rastplätze sind auf umliegenden Ackerflächen weiterhin vorhanden. Die direkte Beeinflussung ist als unwahrscheinlich anzunehmen.

Da durch den B-Plan Nr.6 **potenzielle Beeinträchtigungen der Gehölz- und Bodenbrüter erwartet** werden können, wären folgende Vermeidungsmaßnahmen möglich. Diese Maßnahmen werden mit „V“ gekennzeichnet und nummeriert. Aufgrund der passenden vorkommenden Habitatstrukturen sowie der Sichtung einzelner Arten, wie Feldlerche oder Goldammer, ist eine Sonderuntersuchung nötig, da eine Betroffenheit der Arten nicht ausgeschlossen werden kann. Diese beinhaltet mögliche Brutnachweise oder Brutverdachte.

V4: Die Bauarbeiten sollten auf die Zeit vom 01.10. eines Jahres bis zum Ende Februar des Folgejahres beschränkt werden, um das Brutgeschehen der Vögel ab März nicht zu beeinträchtigen. Ist ein Eingriff in diesem Zeitraum unabwendbar, sind die betreffenden Flächen durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sollte ein Brutgeschehen festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben.

III.2.9 Zusammenfassung und Ergebnis der Relevanzprüfung

Im Folgenden werden alle gesetzlich geschützten Arten zusammengestellt und die relevanten Arten für die weitere Prüfung (Konfliktanalyse) benannt. Die Ergebnisse dieser sind in den Artenblättern zu finden.

Table 2: Übersicht und Ergebnis der Relevanzprüfung mit betroffenen Artgruppen.

	Relevant für Konfliktanalyse?	Betroffene Arten
Gefäßpflanzen	Nein	-
Mollusken	Nein	-
Libellen	Nein	-
Tag- und Nachtfalter	Nein	
Käfer	Nein	
Fische	Nein	-
Amphibien	Nein	-
Reptilien	Ja	Zauneidechse
Säugetiere	Nein	
Fledermäuse	Nein	
Vögel	Ja	Brutvögel

IV. Konfliktanalyse für die relevanten Arten

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Zuge des Vorhabens wird nachfolgend, für die durch die Relevanzprüfung herausgefilterten und potenziell vom Vorhaben beeinträchtigten Arten oder Artengruppen (Vögel, Reptilien) untersucht. Aus Effektivitätsgründen und zur Vermeidung unnötiger Redundanzen werden Aussagen, wo zutreffend, nicht artbezogen erläutert, sondern auf Artengruppen der im Kapitel 3.2 als betroffen genannten Arten angewendet.

Folgende Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind, kurz zusammengefasst, zu beachten:

- (1) Nr. 1: Schädigungsverbot durch Fang, Entnahme, Verletzung oder Tötung von Individuen.
- (1) Nr. 2: Störungsverbot während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
- (1) Nr. 3: Schädigungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung.
- (1) Nr. 4: Schädigungsverbot der Standorte wild lebender Pflanzen durch Zerstörung oder anderweitige Schädigung.

IV.1. Artenblätter

IV.1.1. Vögel

Heckenbrüter- Arten (u.a. <i>Turdus merula</i>, <i>Parus major</i>, <i>Cyanistes caeruleus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Listen D + M-V: Einige Arten aus dieser Gruppe sind in M-V und/oder D als „3: gefährdet“ gelistet	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V: <i>Arten der Heckenbrüter errichten ihre Nester an Hecken und Gehölzen. Ihre Fortpflanzungszeit dauert von Anfang März bis Ende September. Beispielsweise der Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) gilt in Deutschland als „gefährdet“.</i>	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend <i>Gemäß der Potenzialanalyse (Vorhandensein potenzieller Habitate) und durch Sichtungen ist im UG von Vorkommen der folgenden Arten auszugehen: Amsel (<i>Turdus merula</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>).</i>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): V4: Die Bauarbeiten sollten auf die Zeit vom 01.10. eines Jahres bis zum Ende Februar des Folgejahres beschränkt werden, um das Brutgeschehen der Vögel ab März nicht zu beeinträchtigen. Ist ein Eingriff in diesem Zeitraum unabwendbar, sind die betreffenden Flächen durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sollte ein Brutgeschehen festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben.	
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 <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. <i>Habitatpotenziale (Hecken, Gehölze) bleiben im UG und im direkten Umfeld erhalten. Ein Verletzungs-/Tötungsrisiko besteht nicht, da es zu keiner Rodung von Gehölzen kommt.</i>	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot 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 <i>Potenzielle Hauptfortpflanzungshabitate (Gehölze) werden durch das Vorhaben geringfügig beeinträchtigt. Unter der Einhaltung der Maßnahmen V4 und V5 besteht keine Verschlechterung für die lokalen Population.</i>	

Heckenbrüter- Arten (u.a. *Turdus merula*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Lanius colurio*, *Fringilla coelebs*, *Erithacus rubecula*, *Troglodytes troglodytes*)

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):

- 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

Habitatpotenziale (Gebüsch, Hecken) bleiben im UG oder im direkten Umfeld erhalten. Unter der Einhaltung der Maßnahmen V4 und V5 besteht keine Beeinträchtigung. Bauzeitlich gewährleistet V5 den § 44 Abs. 1 Nr. 3.

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)

Offenland- Arten (u.a. <i>Saxicola rubetra</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Emberiza citrinella</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Vanellus vanellus</i> , <i>Perdix perdix</i> , <i>Circus pygargus</i>)	
Schutzstatus	
Rote Listen D + M-V: Einige Arten aus dieser Gruppe sind in M-V und/oder D als „3: gefährdet“ gelistet	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogel-schutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V: <i>Die Arten des Offenlandes (Wiesen, Felder) errichten ihre Nester am Boden. Ihre Fortpflanzungszeit dauert von Anfang März bis Ende August. Beispielsweise die Feldlerche (Alauda arvensis) gilt in M-V als „gefährdet“. Die Goldammer (Emberiza citrinella) befindet sich auf der Vorwarnliste.</i>	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend <i>Gemäß der Potenzialanalyse (Vorhandensein potenzieller Habitate) und durch Sichtungen ist im UG von Vorkommen der folgenden Arten auszugehen: Feldlerche (Alauda arvensis) und Goldammer (Emberiza citrinella).</i>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): <i>V4: Die Bauarbeiten sollten auf die Zeit vom 01.10. eines Jahres bis zum Ende Februar des Folgejahres beschränkt werden, um das Brutgeschehen der Vögel ab März nicht zu beeinträchtigen. Ist ein Eingriff in diesem Zeitraum unabwendbar, sind die betreffenden Flächen durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sollte ein Brutgeschehen festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben.</i>	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder 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 (Eier) 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 (Eier) steigt <u>nicht</u> signifikant an <i>Um Tötungen oder Verletzungen insbesondere von Eiern und Jungvögeln während der Baufeldfreimachung zu vermeiden, ist die Maßnahme V4 zu beachten. Anlage- und betriebsbedingte Tötungen oder Verletzungen sind nicht zu erwarten, da Habitate im direkten Umfeld nicht beeinträchtigt werden.</i>	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot 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 <i>Eine erhebliche Störung ist unter Einhaltung von V4 nicht anzunehmen.</i>	

Offenland- Arten (u.a. *Saxicola rubetra*, *Alauda arvensis*, *Emberiza citrinella*, *Miliaria calandra*, *Vanellus vanellus*, *Perdix perdix*, *Circus pygargus*)

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie 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

Durch die Baufeldfreimachung wird Offenland überfahren und bebaut. Unter Einhaltung von V4 kann o.g. Verbotstatbestand ausgeschlossen werden. Da geeignete Habitate im UG oder im direkten Umfeld erhalten bleiben, sind keine nachhaltig negativen Auswirkungen auf die lokale Population zu erwarten.

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)

IV.1.2. Reptilien

Reptilien (<i>Lacerta agilis</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V: <i>Die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) besiedelt halboffene, wärmebegünstigte, vor allem durch den Menschen geprägte Lebensräume mit lockerem, gut wasserdurchlässigem Boden und einem Mosaik aus besonnten Stellen und Versteckplätzen. Diese Art hat ihr Verbreitungsgebiet im Untersuchungsgebiet, dies wurde durch eine Kartierung bisher nicht bestätigt.</i>	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend <i>Gemäß der Potenzialanalyse (Vorhandensein potenzieller Habitats wie Totholzhaufen, offene sandige, südexponierte Stellen) sind Vorkommen der Zauneidechse im UG nicht auszuschließen.</i>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
<p>V1: Um einen Ersatz für die Versteck- und Jagdplätze zu schaffen, wäre die Installation von Trockenbiotopen aus Totholz- und Steinhaufen möglich. Dies würde ebenfalls zusätzliche Strukturen und nutzbaren Lebensraum für andere Reptilien und Insekten schaffen. Für eine Konkretisierung der Anzahl und Ausführung der Totholz- und Steinhaufen, ist eine weitere Begehung mit konkreter Standortwahl und Zählung der Tiere nötig.</p> <p>V2: Um die Zauneidechse während der Aktivitätsphase (Mitte März bis Mitte Oktober) nicht zu beeinträchtigen, könnte die Schnitthöhe der geplanten Grünflächen auf mind. 15 cm festgelegt werden. Dabei sollte auf eine Mahd wechselnder Abschnitte geachtet werden, um der Zauneidechse genug Ausweich- und Fluchtmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist eine Beweidung durch Schafe zu bevorzugen.</p> <p>V3: Die geplante Mindestbodenfreiheit der Einzäunung von 10 – 20 cm garantiert die Durchgängigkeit für Reptilien aber auch für andere Arten wie Igel, Feldhasen und weitere kleinere Lebewesen.</p>	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder 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 (Eier) 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 (Eier) steigt <u>nicht</u> signifikant an <i>Um Tötungen oder Verletzungen insbesondere von Jungtieren während der Baufeldfreimachung zu vermeiden, ist die Maßnahme V1 und V2 zu beachten. Anlage- und betriebsbedingte Tötungen oder Verletzungen sind nicht zu erwarten, da Habitats im direkten Umfeld erhalten bleiben, bzw. neue Strukturen geschaffen werden.</i>	
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	

Reptilien (<i>Lacerta agilis</i>)
<i>Eine erhebliche Störung ist unter Einhaltung von V1, V2 und V3 nicht anzunehmen.</i>
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie 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
<i>Durch den Bau der PV-Anlage werden keine potenziellen Quartiere zerstört oder beeinträchtigt. Unter Einhaltung von V1, V2 und V3 können o.g. Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.</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)

IV.2. Maßnahmen des Artenschutzes

IV.2.1. Zusammenfassung der Vermeidungsmaßnahmen

In die Beurteilung, ob beim hier vorliegenden Vorhaben Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, werden verschiedene, auf die Arten angepasste Vermeidungsmaßnahmen einbezogen. Weitere Maßnahmen des Artenschutzes, die die Artenvielfalt fördern und Lebensräume sowie Nahrungshabitate schaffen, sind in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung zu finden.

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungsmaßnahmen (V) nochmals zusammenfassend dargestellt (für eine detailliertere Herleitung und Begründung der Maßnahmen s. jeweiliges Kapitel):

Reptilien

V1: Um einen Ersatz für die Versteck- und Jagdplätze zu schaffen, wäre die Installation von Trockenbiotopen aus Totholz- und Steinhaufen möglich (Abb. 7). Dies würde ebenfalls zusätzliche Strukturen und nutzbaren Lebensraum für andere Reptilien und Insekten schaffen. Für eine Konkretisierung der Anzahl und Ausführung der Totholz- und Steinhaufen, ist eine weitere Begehung mit konkreter Standortwahl und Zählung der Tiere nötig.

Eine solche Schaffung von kleinräumiger Gliederung der Lebensräume und Nutzungsenkung der Landwirtschaft auf der geplanten Vorhabensfläche könnte sich vorteilhaft für die vorhandenen Reptilien und auch Insekten auswirken. Diese Tierarten würden ebenfalls von der Maßnahme V4 (Heckenpflanzungen) profitieren, da diese weitere Versteckmöglichkeiten entstehen lässt.



Abbildung 7: Beispiel einer Anlage von Totholz- und Steinhaufen für Zauneidechsen und andere Reptilien sowie Insekten auf einer PV-FFA. Quelle: Hochschule Anhalt, *Gestaltungsmaßnahmen für eine naturverträgliche Freiflächen-Solaranlage zur Steigerung der Biodiversität*. 2022)

V2: Um die Zauneidechse während der Aktivitätsphase (Mitte März bis Mitte Oktober) nicht zu beeinträchtigen, könnte die Schnitthöhe der geplanten Grünflächen auf mind. 15 cm festgelegt werden. Dabei sollte auf eine Mahd wechselnder Abschnitte geachtet werden, um der Zauneidechse genug Ausweich- und Fluchtmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist eine Beweidung durch Schafe zu bevorzugen.

V3: Die geplante Mindestbodenfreiheit der Einzäunung von 10 – 20 cm garantiert die Durchgängigkeit für Reptilien aber auch für andere Arten wie Igel, Feldhasen und weitere kleinere Lebewesen.

Heckenbrüter

V4: Die Bauarbeiten sollten auf die Zeit vom 01.10. eines Jahres bis zum Ende Februar des Folgejahres beschränkt werden, um das Brutgeschehen der Vögel ab März nicht zu beeinträchtigen. Ist ein Eingriff in diesem Zeitraum unabwendbar, sind die betreffenden Flächen durch eine ökologische Baubegleitung auf anwesende Brutvögel zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sollte ein Brutgeschehen festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben.

Offenland-Arten

V4: gilt ebenfalls.

Table 3 Übersicht der Bauzeitenfenster bezogen auf die diskutierten Artengruppen; grün: ohne Einschränkungen, gelb: mit Einschränkungen lt. Maßnahme.

Artengruppe	Monat												Maßnahme	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Reptilien			nur nach Kontrolle (m. negativem Befund)											V1 - V3
Brutvögel			nur nach Kontrolle (m. negativem Befund)											V4

V. Fazit

Im Rahmen dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wurde das Potenzial des Bebauungsplans 6 und des damit verbundenen Vorhabens der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Verletzung des § 44 Abs. 1 iVm. Abs. 5 BNatSchG diskutiert. Mögliche Konflikte bestehen für Brutvögel, Reptilien. Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V4 stehen der Umsetzung des Bebauungsplanes 6 keine

artenschutzrechtlichen, dauerhaft zwingenden Vollzugshindernisse entgegen. **Durch das Vorhaben werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG) ausgelöst.**

Durch die gewählten Maßnahmen erfährt die Fläche während der Betriebszeit der PV-FFA von vorerst 30 Jahren eine ökologische Aufwertung, die vor allem Boden- und Heckenbrütern, sowie Reptilien zu Gute kommt und eine Erhöhung der Artenvielfalt fördert. Grundsätzlich stellen die relative Störungsarmut und der Nährstoffentzug auf Solarfeldern Perspektiven für viele in Deutschland selten gewordene Vogelarten der halboffenen und offenen Landschaften dar.

Auch die ackerbaulich stark beanspruchten Böden erfahren für vorerst 30 Jahre keine weitere Bearbeitung oder zusätzlichen Nährstoffeintrag durch Düngung und können sich so biologisch regenerieren.

VI. Quellen

VI.1. Rechtsnormen

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95). Unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bartschv_2005/BJNR025810005.html

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 8.12.2022 2240. Unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html

FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). EG-ABI. L 206 vom 22.7.1992, S. 7. Fassung vom 1.1.2007. unter: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

NatSchAG M-V – Naturschutzausführungsgesetz vom 23. Februar 2010. GVOBl. M-V 2010, S. 66. Unter: <https://www.landesrecht-mv.de/bsmv/document/jlr-NatSchAGMV3P20>

VSch-RL – RICHTLINIE 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). EU-ABI. L 20/7 vom 26.01.2010. unter <http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/vsrl.pdf>

VSG LVO M-V–Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Vogelschutzgebietslandesverordnung) vom 12. Juli 2011. GVOBl. M-V 2011, S. 462. Letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Verordnung vom 5. März 2018 (GVOBl. M-V S. 107, 155). Unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/vsglvo_mv_2011.pdf

Waldabstandsverordnung - WAbstVO M-V vom 20. April 2005. GVOBl. M-V 2005, 166. Unter: <https://www.landesrecht-mv.de/bsmv/document/jlr-WAbstVMV3P1>

VI.2. Quellen zur Methodik

LUNG M-V, 2010: *Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern – Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung*, Leitfaden des Büro Froelich & Sporbeck Potsdam. Unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_leitfaden_planfeststellung_genehmigung.pdf

LUNG M-V, 2012: *Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz bei der Planung und Durchführung von Eingriffen*. Unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_merkblatt_eingriffe.pdf

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V, 2018: *Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern*. Unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/hze_2018.pdf

VI.3. Fachliche Quellen

- BfN – Bundesamt für Naturschutz**, (Stand März 2023): Nationaler FFH-Bericht. ARTEN – FFH-Berichtsdaten 2019; <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>
- BfN, 2019:** *Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie*. Unter: <https://www.bfn.de/suche?k=verbreitungskarten> für Reptilien, Säugetiere, Insekten, Pflanzen und Vögel.
- BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2023:** *Erneuerbare Energien*. <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/erneuerbare-energien.html>
- DBBW – Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf, 2023:** *Vorkommen (besetzte Rasterzellen) von Wölfen in Deutschland im Monitoringjahr 2021/22*. Unter: <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/besetzte-Rasterzellen>
- Hochschule Anhalt, Sandra Dullau (2022):** *Gestaltungsmaßnahmen für eine naturverträgliche Freiflächen-Solaranlage zur Steigerung der Biodiversität*. Im Rahmen des 30. C.A.R.M.E.N.-Symposiums „Drei Jahrzehnte – nachhaltig, effizient, erneuerbar“ in Straubing, 05.07.2022. Unter: https://www.offenlandinfo.de/fileadmin/user_upload/BIODIV-SOLAR/Dullau_Gestaltungsmassnahmen_Solarparks_klein.pdf
- LUNG M-V, 2015 – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V** (Stand: 22.07.2015): *Liste der in Mecklenburg-Vorpommern besonders und streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel)*. Unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/bg_arten_mv.pdf
- LUNG M-V, 2016** (Stand: 08.11.2016): *Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten*. Unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf
- LUNG M-V** (Stand März 2023): LINFOS – Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, unter <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de>
- LUNG M-V, 2023** (Stand März 2023): *Übersicht der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie*; unter: https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm
- LUNG M-V.** Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Pflanzen und Tiere. Höhere Pflanzen (2005), Libellen (1992), Großschmetterlinge (1997), Bockkäfer (1993), Blatthorn- und Hirschkäfer (2013), Amphibien und Reptilien (1991), Brutvögel (2014), Säugetiere (1991); unter https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_rote_listen.htm
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K., Sudfeldt C., 2005:** *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*, Radolfzell.
- Vökler, F., 2014:** *Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern - Passeres*. Herausgegeben von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V. (OAMV). ISBN 978-3-00-049115-3. Unter: <https://www.oamv.de/brutvogelatlas.html>