

Anhang 3:**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 „Photovoltaikanlage südlich des Ortes Zapel Ausbau“ der Gemeinde Zapel, Entwurf vom 08.04.2024

Inhaltsverzeichnis

Anlass und Aufgabenstellung	1
Naturschutzrechtliche Grundlagen	1
Beschreibung des Vorhabens	2
Vorhabenspezifischer Ausschluss von Projektwirkungen	8
Ermittlung prüfungsrelevanter Arten	10
Formblatt für Relevanzprüfung Vögel	siehe Anlage
Wirkräume / Untersuchungsräume	11
Potentialabschätzungen / Ergebnis der Prüfung / Maßnahmen	11
Ergebnisprotokoll der avifaunistischen Untersuchungen	15
Methodik der Bestandsaufnahmen	15
Einzelformblätter für betroffene Brutvogelarten	siehe Anlage
Einzelformblatt für Zauneidechse	siehe Anlage

Anlass und Aufgabenstellung

Parallel nordöstlich zur Bahnlinie zwischen Parchim und Schwerin soll eine Intensivackerfläche zur Gewinnung von Solarenergie durch Photovoltaik genutzt werden. Für die Errichtung der Photovoltaikanlage im derzeitigen Außenbereich ist die Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes erforderlich. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Zapel beschloss am 26.07.2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 „Photovoltaikanlage südlich des Ortes Zapel Ausbau“ gemäß § 12 BauGB.

Naturschutzrechtliche Grundlagen

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen zu verletzen, zu töten, zu beschädigen oder zu zerstören (unmittelbares Störungs- und Tötungsverbot).

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten oder der europäischen Vogelarten während bestimmter Zeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der betreffenden Art verschlechtert (unmittelbares Störungs- und Tötungsverbot während bestimmter Zeiten).

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, (aktuell oder wiederkehrend genutzte) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Verbot der Zerstörung von Lebensstätten oder vollständigen Revieren).

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG liegt ein Verstoß des Vorhabens gegen Zugriffs- und Tötungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, wenn die Beeinträchtigung der betroffenen Arten durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden

kann; gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG liegt ein Verstoß des Vorhabens gegen die Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Beschreibung des Vorhabens

Lage des Vorhabengebietes: Parallel nordöstlich zur Bahnlinie zwischen Parchim und Schwerin in der Gemeinde Zapel soll eine ca. 15,2 ha große Intensivackerfläche zur Gewinnung von Solarenergie durch Photovoltaik genutzt werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Bestandskarte zum Umweltbericht mit Angaben zum Liegenschaftskataster abgedruckt. Eine Übersichtskarte befindet sich auf dem B-Plan-Dokument.

Das Baugebiet befindet sich zwischen der stark befahrenen B 321 und der Bahnlinie Parchim – Schwerin. Damit ist die Vorhabenfläche auf beiden Längsseiten bereits stark durch Lärm, Staub- und Lichtimmissionen vorbelastet. Auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnlinie befindet sich eine bereits seit einigen Jahren bestehende Freiflächen-PVA, vgl. Bestandskarte.

Aufstellungsverfahren: Für die Errichtung der Photovoltaikanlage im derzeitigen Außenbereich ist die Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes erforderlich. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Zapel beschloss am 26.07.2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 „Photovoltaikanlage südlich des Ortes Zapel-Ausbau“ gemäß § 12 BauGB auf der vollständig privaten Vorhabenfläche. Ein Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des Bebauungsplans. Gemäß § 12 BauGB wird ein Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Zapel und dem Vorhabenträger geschlossen. Der bestehende landwirtschaftliche Pachtvertrag wird abgelöst. Mit Schreiben vom 28.09.2023 ließ das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V die beantragte Abweichung vom Ziel 5.3 (9) Landesentwicklungsplan M-V, d.h. die Nutzung des gemäß EEG vergütungsfähigen 200 m Streifens für die Photovoltaikanlage, mit Maßgaben und Hinweisen zu.

Vorhabenbeschreibung: Im festgesetzten Sondergebiet Photovoltaik (15,18 ha) sind fest aufgeständerte Solarmodultische in Ost-West-ausgerichteten Reihen vorgesehen. Innerhalb der umzäunten Vorhabenfläche Photovoltaik beträgt die maximale Grundflächenzahl 0,75, die mit Solarmodulen überdeckbare oder versiegelbare Fläche somit maximal 75 %. Die Solarmodul-Unterkante befindet sich mindestens 0,8 m, die Oberkante maximal 3,0 m über der Bodenoberfläche. Die Solarmodultische sind mit einem Winkel von 11° gegenüber der Waagerechten nach Süden geneigt. Reflexionsarme Solarmodule sind inzwischen Standard; die Verwendung derselben liegt der Beurteilung im Umweltbericht sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zugrunde. Die Solarmodule weisen jeweils einige Zentimeter Abstand voneinander auf, so dass Niederschlagswasser auch innerhalb der Solarmodultische durchrieseln kann. Die Fläche unter den Solarmodulen wird so befeuchtet und ermöglicht auch dort eine flächendeckende Vegetation. Niederschlagswasser versickert vollständig vor Ort. Die Trägerkonstruktion besteht aus geramnten, fundamentlosen Stahlprofilen, die nach endgültiger Betriebsaufgabe rückstandslos wieder aus dem Boden entfernt werden.

Betriebsanlagen werden an den Solarmodultischen angebracht oder in einem Standard-Fertigteile-Container untergebracht.

Im Baugebiet sind offene Einfriedungen wie Drahtgeflechte oder Stahlgittermatten mit Übersteigschutz erforderlich und zulässig. Die Zaunfelder müssen mindestens 15 cm lichten Abstand zwischen Bodenoberfläche und der Unterkante des Zaunes einhalten. Blendschutzeinrichtungen gemäß aktuellem Blendgutachten sind anzubringen.

Als Zuwegung dient ein vorhandener unbefestigter Feldweg, der in die B 321 mündet und unverändert bleibt. Die interne Erschließung beschränkt sich auf einen geschotterten Feuerwehrweg. Bauzeitliche Lagerflächen außerhalb der PVA sind nicht vorgesehen. Die Photovoltaik-Anlage ist wartungsarm (durchschnittlich 1 Kfz-Fahrt pro Woche).

Festsetzungen des B-Plans: Neben den zeichnerischen Festsetzungen, die auszugsweise – soweit für den Umweltbericht relevant – auch in der Bestands-/ Biotopkarte zum Umweltbericht wiedergegeben sind, enthält das B-Plan-Dokument folgende textlichen Festsetzungen:

Nr. 1: Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

„Festgesetzt wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaikanlage in einem Abstand von bis zu 190 m zur eingemessenen Schotterkante der Bahnstrecke Parchim-Schwerin. Zulässig im SO sind PV-Anlagen, bestehend aus Unterkonstruktion und Solarmodulen sowie dem Nutzungszweck des Gebietes dienende technische Anlagen und Einrichtungen wie Betriebscontainer, Energiespeicher, Zufahrten, Wartungsflächen, Blendschutzeinrichtungen und sonstige Nebenanlagen.“

Die Festsetzung konkretisiert die zweckentsprechende Nutzung der Sonderbaufläche Photovoltaik:

Im Plangebiet sind ausschließlich Modultische mit Solarmodulen sowie die zum Betrieb der PVA erforderlichen technischen Anlagen und Einrichtungen, die auch an den Modultischen oder in Containern untergebracht werden können, Zufahrten, Wartungsflächen und dem Nutzungszweck des Gebietes dienende Nebenanlagen zulässig. Hierzu zählen auch Wechselrichter, Trafo- und Übergabestationen sowie Energiespeicher. Alle übrigen Nutzungen, die nicht der Gewinnung oder Speicherung solarer Strahlungsenergie dienen, sind ausgeschlossen. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen wie Transformatorstationen so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die im Anhang 1a der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV genannten Grenzwerte nicht überschreiten; da elektromagnetische Felder bekanntlich mit dem Quadrat der Entfernung abnehmen, kommt in den nächstgelegenen Wohngebäuden mit einem Abstand von 120 m keine nennenswerte elektromagnetische Feldstärke aus dem Photovoltaik-Betrieb an.

Die Ausführung der Blendschutzeinrichtungen richtet sich nach den Anforderungen des aktuellen Blendschutzgutachtens, das Blendgefahren insbesondere für Kfz-Lenker auf der B 321 feststellt. Gleichzeitig sind damit Beeinträchtigungen der benachbarten bewohnten Anwesen vollständig vermieden.

Nr. 2: Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

„2.1 Die maximal überdeckbare bzw. versiegelbare Grundfläche beträgt 75% (GRZ max. 0,75). Die maximale Höhe der Oberkante aller baulicher Anlagen beträgt 3,0 m; ausgenommen davon sind die Masten für die Befestigung von Überwachungskameras mit maximal 5,0 m Höhe sowie die Zaunanlage inklusive Übersteigschutz mit maximal 2,4 m Höhe. Die minimale Höhe der Unterkante der Solarmodultische beträgt 0,8 m. Als Höhenbezugspunkt gilt jeweils das anstehende Gelände in Meter über NHN des amtlichen Höhenbezugsystems DHHN 2016.“

2.2 Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl nicht zulässig.“

Die Solarmodule sollen auf Modultischen montiert werden. Die Verankerungen/Fundamente der Tragkonstruktion von Modultischen stellen eine direkte Bodenversiegelung bzw. einen Bodeneingriff dar. Die Bodenüberdeckung durch die Solarmodule (ohne direkte Bodenberührung) stellt ebenfalls einen relevanten Faktor bei der GRZ-Ermittlung dar. Die Überdeckung ergibt sich aus senkrechter Projektion der Solarmodule zur Bodenfläche. Daraus resultiert letztendlich die festgesetzte maximale GRZ von 0,75.

Die Solarmodule sind zur Sonne hin geneigt, um das Sonnenlicht effektiver einzufangen. Die Neigung verhindert außerdem eine übermäßige Verschmutzung der Solarmodule z.B. durch Staub und Vogelkot. Daher werden eine maximale Höhe für die Oberkante und eine minimale Höhe für die Unterkante festgesetzt. Die maximale Höhe von 3,0 m minimiert insbesondere den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild; die minimale Höhe der Unterkante gewährleistet einen ausreichenden seitlichen Lichteinfall für die dauerhafte Begrünung unter den Solarmodulen.

Zur Fernüberwachung der PV-Anlage und zum Diebstahlschutz sind Überwachungskameras erforderlich, die einen Überblick über die Anlage gewährleisten müssen. Die Höhe der Masten, an denen die Überwachungskameras befestigt sind, wird aus Gründen des Schutzgutes Landschaftsbild auf 5,0 m begrenzt, so dass sich die Überwachungskameras ca. 2 m über den Moduloberkanten befinden.

Die Photovoltaikanlage stellt einen elektrischen Betriebsraum dar. Zum Schutz vor Betreten durch Unbefugte ist eine ausreichend hohe Einfriedung mit Übersteigschutz erforderlich. Aus versicherungstechnischen Gründen ist eine Zaunhöhe von mindestens 2,0 m plus Übersteigschutz i.H.v. 0,4 m gefordert.

Der Bezugspunkt für die Höhe der baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlagen nötig sind, ist der nächstgelegene eingemessene Höhenpunkt in Metern des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016. Gegenüber den Angaben im V+E-Plan mit 2,67 m der Oberkante der Modultische lässt die Festsetzung der Höhenbegrenzung von 3,0 m somit einen ausreichenden Spielraum für nicht erfasste Unebenheiten des gebietstypisch weitgehend ebenen Bodens.

Die nach § 19 Abs. 4 S. 1 und 2 BauNVO zulässige Überschreitung der Bodenüberdeckung bzw. –Versiegelung von bis zu 50 Prozent ist bei dem sonstigen Sondergebiet nicht zulässig, da die gewählte Eingriffsberechnung gemäß HzE 2018 aus Boden- und Naturschutzgründen die überdeckbare bzw. versiegelbare Fläche auf 75 % beschränkt.

Nr. 3: Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

„Es wird in den Baugebieten eine abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Anlagen mit einer Länge von mehr als 50 m Länge sind zulässig.“

Die Bauweise bezieht sich im Regelfall der BauNVO auf Gebäude. Analog hierzu sind jedoch Modultische – als bauliche Anlagen – in ähnlicher Weise zu betrachten. In der offenen Bauweise dürfen Gebäude eine Länge von höchstens 50 m betragen. Die Modultische sind jedoch länger, um die zur Verfügung stehende Fläche optimal und materialsparend zu nutzen, wobei die festgesetzten Baugrenzen letztendlich den möglichen Längenrahmen begrenzen. Angesichts dessen und zwecks Klarstellung der Bauweise

ist eine abweichende Bauweise mit einer Länge der baulichen Anlagen von mehr als 50 m zulässig.

Nr. 4: Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

„Gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO sind Nebenanlagen i. S. d. § 14 BauNVO, ausgenommen Einfriedungen und Blendschutzeinrichtungen, auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen ausgeschlossen.“

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Innerhalb dieser dürfen bauliche Anlagen errichtet werden; mit der textlichen Festsetzung wird die Zulässigkeit von Nebenanlagen i. S. v. § 14 BauNVO mit Ausnahme von Zäunen außerhalb der Baugrenzen ausgeschlossen, um die Umfahrung der Modultische zu Zwecken der Anlagen-Wartung, der Pflege des Bodenbewuchses und und der Brandbekämpfung zu gewährleisten. Die Einfriedungen sind von der Festsetzung ausgenommen, da sie das gesamte Sondergebiet bei Gewährung der Umfahrung der Modultische einfrieden müssen; sie werden auf der Grenze des Sondergebietes errichtet. Da die Pfosten ggf. nicht nur die Einfriedung, sondern auch die Blendschutzeinrichtungen tragen, sind auch die Blendschutzeinrichtungen von der Festsetzung ausgenommen. Einfriedungen in den festgesetzten Grün- und Verkehrsflächen sind nicht zulässig.

Nr. 5: Einfriedung (§ 86 LBauO M-V i. V. m § 9 Abs. 4 BauGB)

„In den Baugebieten sind offene Einfriedungen wie Drahtgeflechte oder Stahlgittermatten zulässig. Die Zaunfelder müssen mindestens 15 cm lichten Abstand zwischen Bodenoberfläche und der Unterkante des Zaunes einhalten. Im Fall einer Schafbeweidung der SO-Fläche ist ein zusätzlicher Elektrozaun zur Wolfsabwehr anzubringen.“

Die offene, blickdurchlässige Ausführung der Einfriedungen als Drahtgeflechte oder Stahlgittermatten sowie die Ausführung der Einfriedungen mit einem lichten Bodenabstand von mindestens 15 cm werden gemäß § 86 LBauO M-V i.V.m § 9 Abs. 4 BauGB festgesetzt. Um die Durchlässigkeit für kleinere Tierarten zu gewährleisten, ist ein Abstand von mindestens 15 cm zwischen Bodenoberfläche und Zaununterkante auf der gesamten Länge der Einfriedung zu gewährleisten (vgl. auch Umwelt- und Artenschutzbericht).

Nr. 6: Pflege von Bodenbewuchs des Sondergebietes (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

„Der Bodenbewuchs im Sondergebiet ist als extensives Grünland dünger-, herbizid- und pestizidfrei zu bewirtschaften und nicht vor dem 01.07. jeden Jahres zu mähen. Das Mähgut ist zu beräumen.“

Die Pflegemaßnahme beruht auf Vorgaben der HzE M-V 2018 und dient einer artenreichen Erhaltung und Entwicklung des Bodenwuchses und einer größtmöglichen Vielfalt an Insekten- und Vogelarten unter, neben und zwischen den Solarmodultischen (vgl. auch Umwelt- und Artenschutzbericht).

Nr. 7: Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung (SPE) (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB)

„**Anpflanzung einer Feldhecke** mit Überhältern und einseitig vorgelagertem Krautsaum sowie Anlage von Feldsteinhaufen; die Maßnahmen sind einschließlich der Entwicklungspflege durch ökologisches Fachpersonal zu begleiten und abzunehmen (ökologische Baubegleitung).

Fläche A: 3-reihige Gehölzpflanzung (insgesamt 7,0 m breit) auf einer Fläche von 5.585 m², ackerseitig 3,8 m breiter Krautsaum auf einer Fläche von 3.036 m² mit 5 Feldsteinhaufen; der Krautsaum ist ackerseitig durch Eichenspaltpfähle zu sichern;

Fläche B: mindestens 4-reihige Gehölzpflanzung auf einer Fläche von 2.856 m², Bäume in der zur bestehenden Hecke nächstgelegenen Pflanz-Reihe, PVA-seitig max.10,0 m breiter Krautsaum auf einer Fläche von 2.435 m²;

Gehölze: Verwendung von mindestens 5 Strauch- und mindestens 2 Baumarten naturnaher Feldhecken mit typischen Feldheckenpflanzen wie z. B. Schlehe, Weißdorn, Hasel, Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Schneeball, Hecken-Rose und Brombeerarten sowie als Überhälter z. B. Ahornarten, Hainbuche, Stiel-Eiche, Wildobstarten und Kiefer;

Pflanzabstände: Sträucher 1,0 m x 1,5 m; Bäume im Abstand von 20 m zueinander.

Pflanzqualitäten: Sträucher 60/100 cm, 3-triebig; Bäume 1. Ordnung StU 12/14 cm mit Zweibocksicherung; Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss;

Fertigstellungspflege über 5 Jahre; Einrichtungen gegen Wildverbiss und Zweiböcke nach 5 Jahren abbauen und entfernen;

Pflegemaßnahmen für Gehölze: nur seitliche Schnittmaßnahmen, kein Auf-den-Stock-Setzen;

Krautsäume: Einrichtung der Krautsäume durch Selbstbegrünung; Verzicht auf jegliche Düngung; Sicherung des Krautsaums in Fläche A gegenüber landwirtschaftlicher Nutzung;

Pflegemaßnahmen für Krautsäume:

1. Ersteinrichtung der Krautsäume auf SPE-Flächen A und B: Selbstbegrünung. Anlage von 5 Feldsteinhaufen (nur in Fläche A, je 3 x 3 x 1 m) für die Zau-neidechse.
2. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege im 1. bis 5. Jahr: 2 x jährlich Aushage-rungsmahd mit Messerbalken, 10 cm Schnitthöhe, Schwaden und Abfuhr des Mahdgutes zwischen 01. Juli und 30. Oktober.
3. Unterhaltungspflege im 6. bis 25. Jahr: 1 x jährlich Mahd mit Messerbalken, 15 cm Schnitthöhe, Schwaden und Abfuhr des Mahdgutes nicht vor 01. Oktober.

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches: „Erforderliche Maßnahmen zur Eingriffskompensation außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans sind mittels Öko-konto-Vertrag zu realisieren; der Vertrag ist vor Satzungsbeschluss abzuschließen“, da die innerhalb des Geltungsbereiches und in seiner unmittelbaren Umgebung zur Verfügung stehende Fläche weder qualitativ noch quantitativ für die Eingriffskompensation ausreicht, vgl. hierzu unten Kap. 6.2.

Die Festsetzungen und Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches dienen dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft, vgl. auch Umwelt- und Artenschutzbericht. Die Maßnahmen entsprechen den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern 2018“.

Bei Ausfall von Pflanzen sind diese in gleicher Qualität und Quantität zu ersetzen. Um Ausfällen vorzubeugen, ist neben der Anwuchspflege eine mind. fünfjährige Entwicklungspflege abzusichern; für die Pflanzung ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege incl. bedarfsweiser Bewässerung von 5 Jahren zu gewährleisten; die Pflege muss auch den Ersatz von nicht angewachsenen oder abgestorbenen Gehölzen beinhalten. Auf Düngung ist vollständig zu verzichten.

Nr. 8: Maßnahmen für den Gehölzerhalt (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

„In der Grünfläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen und die sich im Zuge der natürlichen Sukzession entwickelnden Gehölze zu erhalten.“

Die Maßnahme dient einer artenreichen, natürlichen Erhaltung und Entwicklung der Gehölze und des Bodenbewuchses, um deren positive Wirkungen auf Natur und Boden, die Biodiversität, das Landschaftsbild und den Menschen auf Dauer zu sichern.

Nr. 9: Bauzeitenregelung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

„Der Baubeginn (Baustelleneinrichtung, Baufeldberäumung, Beseitigung der obersten Vegetationsschicht etc.) ist nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen. Ausnahmen sind zulässig, sofern der unteren Naturschutzbehörde der gutachterliche, schriftliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass im Baustellenbereich - zuzüglich eines Umkreises, der die Fluchtdistanzen der relevanten Arten berücksichtigt - keine Vögel brüten. Dazu sind die Flächen und ggf. Gehölze durch einen Fachgutachter vor Beginn der Maßnahmen zu kontrollieren. Die konkrete Nestsuche störungsempfindlicher Arten ist dabei auszuschließen. Insofern Vergrämuungsmaßnahmen (z.B. Flatterbänder) vorgesehen sind, müssen diese ab 01.03. eingerichtet werden, müssen mindestens bis zum Beginn der Erdarbeiten erhalten bleiben und dürfen nicht länger als drei Monate ohne Bautätigkeiten durchgeführt werden. Bei Unterbrechungen der Bautätigkeiten während der Brutzeit (01.03. bis 30.09.), welche länger als 8 Tage anhalten, sind ebenfalls geeignete Vergrämuungsmaßnahmen zu ergreifen. Bei Feststellung möglicher artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen sonstiger besonders geschützter Arten sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen, die untere Naturschutzbehörde ist zu informieren und die weiteren Maßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.“

Die Festsetzung gewährleistet den erforderlichen Schutz der Brutvogelarten gemäß § 44 BNatSchG.

Nr. 10: Maßnahmen gegen Reflexionen und Blendung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 24 BauGB)

„Es sind Module anzuwenden, deren Modulglas über eine spezielle Oberflächentexturierung und eine sogenannte Antireflexschicht verfügt. An der der Bundesstraße zugewandten Seite des Sondergebiets Photovoltaik sind über die gesamte Länge (ca. 800 m) Blendschutzeinrichtungen zu installieren.“

Solarmodule mit Anti-Reflexionsschicht sind inzwischen Standard, um Auswirkungen auf den Artenschutz sowie auf das Orts- und Landschaftsbild zu minimieren. Die Verwendung derselben liegt der Beurteilung im Umweltbericht sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zugrunde.

Im Übrigen sind verbleibende direkte Blendwirkungen auf den Menschen durch Maßnahmen, die das aktuelle Blendschutzgutachten nachweist, ausgeschlossen. Da dies insbesondere die Kfz-Lenker auf der B 321, die Ortslage Zapel-Ausbau sowie die einzelne Hofstelle an der B 321 betrifft, wird die Errichtung von Blendschutzvorkehrungen auf der gesamten Nordostseite (Längsseite zur B 321) der Photovoltaikanlage festgesetzt.

Nr. 11: Folgenutzung (§ 9 Abs. 2 BauGB)

„Die festgesetzte Nutzung als Sondergebiet Photovoltaik ist nur bis zur endgültigen, dauerhaften Aufgabe der Photovoltaiknutzung zulässig. Bei endgültiger, dauerhafter Betriebsaufgabe der PV-Anlage wird als Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB eine Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.“

Die notwendige tatsächliche Flächenversiegelung durch die Modultisch-Stützen ist bei einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgesprochen gering; die fundamentlos eingeramnten Modultisch-Stützen können nach endgültiger Betriebsaufgabe mit geringem Aufwand restlos entfernt werden. Dadurch kann nach endgültiger Aufgabe des Betriebs der Anlage – anders als dies bei den meisten anderen baulichen Strukturen möglich wäre – die Fläche nach der Nutzung als Sondergebiet Photovoltaik leicht wieder in die ursprüngliche Nutzung überführt werden. Damit steht die Fläche der landwirtschaftlichen Acker-Nutzung wieder zur Verfügung.

Vorhabenspezifischer Ausschluss von Projektwirkungen

Gemäß obiger Vorhabenbeschreibung können folgende Wirkungen des Vorhabens generell ausgeschlossen werden:

1. Baubedingte Schallimmissionen und stoffliche Immissionen im Fall des Vorkommens besonders schutzwürdiger oder empfindlicher Lebensräume oder Arten:

Da ausschließlich Intensiv-Acker in Anspruch genommen wird, keine Lärm- oder Stoffeintrags-empfindlichen Arten vorkommen und eine Lärm- und Stoffeintrags-Belastung bereits durch die B 321 sowie die Bahnlinie existiert, entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen zusätzlichen baubedingten Beeinträchtigungen durch Lärm oder Stoffeinträge.

2. Flächeninanspruchnahme der Modultische und Nebenanlagen einschließlich Bodenumlagerung und Verdichtung durch Baumaschinen, Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Entsprechend der GRZ von 0,75 werden bei einer Sondergebietsgröße von 15,18 ha 11,39 ha überdeckt. Sowohl die überdeckten Flächen als auch die offenen Flächen zwischen den Modultischreihen sowie zwischen Zaun und Modultischen begrünen sich spontan und flächendeckend, da die Belichtung unter den Modultischen für schattenverträgliche Kräuter und Gräser ausreicht; Spalten zwischen den einzelnen Modulplatten lassen das Niederschlagswasser auch innerhalb der Modultische abtropfen, so dass sich die Fläche gleichmäßig durchfeuchtet und kein Niederschlagswasser aufgefangen und abgeleitet wird.

Das Sondergebiet PV entfällt als Nahrungsfläche für Greifvögel, Eulen, Gänse, Graureiher, Weißstörche etc. (vgl. Relevanzprüfung Vögel), ruft jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen für diese hervor, da in der unmittelbaren Umgebung mehrere 100 ha Ackerfläche als Nahrungsfläche existieren. Das Sondergebiet PV wird daher insgesamt als unmittelbarer Wirkraum für Vogelarten außer der Feldlerche betrachtet. Da die Feldlerche nach Errichtung der PVA den frei bleibenden Streifen zwischen der B 321 und der PVA nicht mehr nutzen kann, da Blendschutzeinrichtungen und Heckenpflanzungen die offene Fläche für die Feldlerche zu sehr einengen, wird für die Feldlerche der gesamte Acker Schlag (= Flurstück 15/16) als Wirkraum betrachtet.

Im Vergleich zu den schweren Ackertraktoren und sonstigen Landmaschinen sind die Baumaschinen leicht, so dass keine Verschlechterung durch das Vorhaben hinsichtlich der Bodenverdichtung im Vergleich zur jetzigen Nutzung eintritt.

Bodenumlagerungen kommen nur durch Kabelgräben vor, die die einzelnen Modultischreihen mit der Sammelstation verbinden. Verschlechterungen treten nicht auf, da der Oberboden auch derzeit bereits durch die Pflugbearbeitung ständig umgelagert wird; der Aushub für die Kabelgräben wird nach Ober- und Mineralboden getrennt gelagert und in der richtigen Reihenfolge wieder eingefüllt.

2. Lebensraumzug für Mittel- und Großsäuger sowie Unterbrechung von Tier-Wanderwegen durch Umzäunung des Betriebsgeländes:

Die Sondergebietsfläche von 15,18 ha geht als Lebensraum für Mittel- und Großsäuger verloren. Der Lebensraumzug ruft jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen für Mittel- und Großsäuger hervor, da in der unmittelbaren Umgebung mehrere 100 ha Ackerfläche als Lebensraum existieren. Tier-Wanderwege sind bereits heute durch die eingezäunte Bestands-PVA südwestlich der Bahnlinie unterbrochen; das Vorhaben ruft somit keine zusätzlichen Beeinträchtigungen hervor.

3. Kollisionen und Beeinträchtigungen von Vögeln durch Drahtverspannungen, insofern keine Kabel verlegt werden:

Da sämtliche Verkabelungen inklusive der Leitung zum Umspannwerk unterirdisch verlaufen, entstehen keine Kollisionen und Beeinträchtigungen durch Drahtverspannungen.

4. Verluste von Nahrungs- und Funktionsflächen infolge von Teilversiegelung, Beschattung, oberflächliche Austrocknung durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen:

Da die Vorhabenfläche derzeit als Intensiv-Acker genutzt wird, betreffen die Verluste von Nahrungs- und Funktionsflächen nur diejenigen Arten, die bereits und 2. und 3. genannt

wurden. Es entstehen keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen, insbesondere auch nicht durch oberflächliche Austrocknung, da das Niederschlagswasser zwischen den einzelnen Modulplatten abtropfen kann und den darunterliegenden Boden gleichmäßig durchfeuchtet; aufgrund der Beschattung durch die Module hält die Feuchtigkeit sogar länger vor als bei offenem Acker.

5. Kollisionsgefahr von Vögeln oder Insekten durch Spiegelungen an den Modulen:
Weder für Vögel noch für Insekten besteht eine erhebliche Kollisionsgefahr mit den Modultischen, da diese undurchsichtig sind. Ebensowenig besteht die Gefahr der Verwechslung mit Wasserflächen; Vögel und Insekten sind vielmehr in der Lage, beide voneinander zu unterscheiden und die Modultische als Singwarte oder Ruheplatz zu nutzen.

6. Visuelle Entwertungen von Teillebensräumen von Offenlandvögeln:
Visuelle Entwertungen von Teillebensräumen von Offenlandvögeln sind ausgeschlossen, da Tiere kein Schönheitsempfinden zeigen, sondern ihre Lebensräume nur nach dem Vorhandensein von lebenswichtigen Merkmalen auswählen, so z.B. auch Müllkippen als Nahrungsräume.

7. Einschränkung von Lebensräumen zwischen den Modultischen für Bodenbrüter, da Modultische als Ansitzwarten für Greif- und Krähenvögel dienen:
Bei einer GRZ von 0,75 brüten keine Bodenbrüter zwischen den Modultischen.

8. Auswirkungen von Reflexionen, künstlichen Lichtquellen und Erwärmung der Module:
Es werden reflexionsarme Module verwendet, deren Spiegelbild immer eine erheblich geringere Helligkeit aufweist als die Sonne; Lebewesen orientieren sich daher an der Sonne. Künstliche Lichtquellen sind nicht vorgesehen. Die Erwärmung der Module zieht in gewissem Umfang Insekten an und fördert z.B. Braun- und Schwarzkehlchen und andere Insektenfresser im Rahmen der natürlichen Nahrungspyramide.

Ermittlung prüfungsrelevanter Arten

Aufgrund der Habitatausstattung der Vorhabenfläche lässt sich das Vorkommen von einigen Arten bzw. Artengruppen bereits von vornherein ausschließen bzw. eingrenzen (Relevanzprüfung). Während für die Relevanzprüfung für die Artengruppe der Vögel das entsprechende Formblatt eingesetzt wird, erfolgt diese für die übrigen Artengruppen verbal-argumentativ.

Wirkraum des Vorhabens

Entsprechend der unterschiedlichen Wirkungsmöglichkeiten auf die einzelnen Artengruppen wurden die Untersuchungsräume gemäß folgender Tabelle differenziert festgelegt.

Artengruppe / Art	Untersuchungsraum / Wirkraum
Kartierung Brutvögel	200 m um den Geltungsbereich, im NSG 300 m
Registrierung Greif- und Großvögel	300 m um den Geltungsbereich
Registrierung Zauneidechse	20 m beidseitig Geltungsbereichsgrenze
Potentialabschätzung Amphibien	Geltungsbereich + 200 m
Potentialabschätzung Fledermäuse	Geltungsbereich + 20 m
Wirkraum Brutvögel außer Feldlerche	Geltungsbereich
Wirkraum Feldlerche	Raum zwischen B 321 und Bahnlinie
Wirkraum Zauneidechse	50 m ab Geltungsbereichsgrenze nach innen

Potentialabschätzungen / Prüfungsergebnisse / MaßnahmenPflanzen, Amphibien, Insekten

Aufgrund der aktuellen intensiven Acker-Nutzung eignet sich die Vorhabenfläche nicht als Habitat für die Artengruppen geschützter Wildkräuter/Pflanzen, Amphibien und Insekten. Die Vorhabenfläche weist keine Gewässer auf, der Graben südöstlich der Vorhabenfläche ist zu allermeist trocken, selbst nach dem feuchten Winter 2022/23; die nächstgelegenen Laichgewässer sind der See im NSG sowie Sölle westlich der Bahnlinie in mehr als 200 m Entfernung, vgl. Bestandskarte. Als Nahrungsfläche spielen Intensiv-Äcker für Amphibien ohnehin keine Rolle. Aufgrund der Barrierewirkung der B 321 und der Bahnlinie fungiert die Vorhabenfläche ebensowenig als Wanderkorridor für Amphibien zwischen Laichgewässer und Nahrungs-, Aufenthalts- oder Überwinterungsgebieten.

Ergebnis der Potentialabschätzung: Geschützte Pflanzen- und Insektenarten sowie Amphibien sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Reptilien

Da die Zauneidechse entlang der linearen Gehölz- und Saumbiotope im Gebiet vorkommt (Zufallsbeobachtung auf dem Bahndamm am 08.07.2023 ist in der Bestandskarte vermerkt), aber die Intensivackerflächen aufgrund der wiederholten intensiven Bodenbearbeitung, regelmäßigen Pestizidanwendungen und ihrer letztendlich hohen geschlossenen Vegetationsdecke mangels Nahrungsangebot und Bodenbearbeitung nicht nutzen kann, wird lediglich ein randlicher Streifen des Ackers von 50 m Breite als Wirkraum angenommen, vgl. Bestandskarte. Aus den vorgenannten Gründen beeinträchtigt das Vorhaben die Zauneidechse anlagebedingt in keiner Weise, vielmehr vergrößern die extensiven Mähwiesen und Krautsäume, die im Zuge des Vorhabens entstehen und unterhalten werden, den Lebensraum der Zauneidechse erheblich. Da baubedingte Beeinträchtigungen vorkommen können, ist die Zauneidechse dennoch prüfungsrelevant und erfordert einen Reptilienschutzzaun in ihrem Aktivitätszeitraum von April bis September. Sonstige Reptilienarten kommen biotopbedingt nicht vor.

Ergebnis der Prüfung / Maßnahmen: Die Zauneidechse wird vom Vorhaben gefördert, indem zwischen Einfriedung der PVA und den Modultischen¹ ringsum Mähwiesen statt Intensivacker entstehen. Ebenso sind die Krautsäume in den SPE-Flächen für die Zauneidechse zusätzlich entstehende Habitate, die erst ab 01. Oktober mit Balkenmähern und 15 cm Schnitthöhe gemäht sowie noch durch Feldsteinhaufen angereichert werden. Während der Bauzeit vom 01.04. bis 30.09. ist die Aufstellung eines Reptilienschutzzauns rings um das Baufeld erforderlich, um das seitliche Eindringen von Zauneidechsen zu verhindern.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Zauneidechse durch das Vorhaben sind somit nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Auf den geplanten Bauflächen sind weder Keller, Zisternen oder sonstige unterirdischen Hohlräume, welche die Fledermäuse als Winterquartiere nutzen könnten, noch als Wochenstuben geeignete Baumhöhlen, Gebäude oder bauliche Anlagen vorhanden.

Die eventuelle Nutzung der Fläche als Jagdrevier für Fledermäuse wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Da die Solarmodultische höchstens 5 m hoch sein dürfen, bleibt die Struktur der vorhandenen Gehölze entlang des Grabens und der Feldwege bzw. der sonstigen umliegenden Feldgehölze für die Fledermäuse raumbestimmend und wegleitend erhalten.

Ergebnis der Potentialabschätzung: Die Artengruppe der Fledermäuse ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Übrige Säugetiere

Die Sondergebietsfläche von 15,18 ha geht als Lebensraum für Mittel- und Großsäuger verloren. Der Lebensraumzug ruft jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen für Mittel- und Großsäuger hervor, da in der unmittelbaren Umgebung mehrere 100 ha Ackerfläche als Lebensraum existieren. Tier-Wanderwege sind bereits heute durch die eingezäunte Bestands-PVA südlich der Bahnlinie unterbrochen; das Vorhaben ruft somit keine zusätzlichen Beeinträchtigungen hervor.

Kleinsäuger erhalten durch die Vermeidung von Bodenbearbeitung und Pestizideinsatz und durch die Dauerbegrünung erheblich verbesserte Lebensbedingungen als bei intensiver Ackernutzung. Sie können frei in die Vorhabenfläche ein- und auspendeln, da die Zaununterkante einen Abstand von 15 cm von der Bodenoberfläche aufweist.

Ergebnis der Potentialabschätzung: Die Artengruppe der Säugetiere (Fledermäuse siehe oben) ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Vögel

Auf der Vorhabensfläche sind Brutvögel sowie Nahrungs- und Wintergäste der offenen Ackerflur möglich. Die Artengruppe der Vögel ist somit prüfungsrelevant.

Betroffene Arten wurden mittels des Formblattes 9.2 ermittelt, siehe unten.

Vertiefende avifaunistische Untersuchungen erfolgen durch Herrn Dipl.-Biol. Dr. Andreas Wolfart, Planungsgemeinschaft Mensch & Umwelt, Halle (Saale), von April bis einschließlich Juli 2023. Methodische Details und Witterungsdaten der Untersuchungstage beschreibt das avifaunistische Untersuchungsprotokoll, siehe unten.

Die Bestandskarte zum Umweltbericht verzeichnet die ermittelten Brutpaare lagegenau. Zusätzlich werden sie zusammen mit den festgestellten Nahrungsgästen und Durchzüglern tabellarisch aufgelistet, im Erläuterungsbericht nach Beobachtungstagen aufgeschlüsselt.

1 Hier ist der Raum zwischen der Einzäunung und den Modultischen, nicht der Raum zwischen zwei Modultischen gemeint.

Auf der Vorhabenfläche brüten 3 Paare Feldlerche. Die Brutdichte von knapp 0,2 P/ha entspricht den Literaturangaben² für Intensiv-Äcker.

Korn- und Wiesenweihe, Rebhuhn und Wachtel kamen in der Brutperiode 2023 im gesamten Untersuchungsraum nicht vor.

Ergebnis der Prüfung / FCS-Maßnahmen:

Brutvögel

Das 3 Brutpaare der Feldlerche nehmen aufgrund der GRZ 0,75 die Bauflächen nicht mehr als Niststandort an. Die SPE-Fläche mit dem Zielbiotop „Anlage einer Feldhecke mit vorgelagertem 3,8 m breitem Krautsaum“ an der Nordseite und „Anlage einer Feldhecke mit vorgelagertem 10,0 m breitem Krautsaum“ an Ostseite der Vorhabenfläche kann von der Feldlerche nicht genutzt werden, da die Feldhecken mit Überhälter-Bäumen spätestens nach 3 Jahren Aufwuchs aufgrund ihrer blickdichten senkrechten Struktur keine freie Sicht mehr für die Feldlerche gewähren; zudem muss der Zaun zur B 321 hin mit einem blickdichten Blendschutz versehen werden. Eine Ersatzfläche für die Feldlerchen muss daher außerhalb des B-Plans eingerichtet werden. Hierfür wird die Ersatzfläche aus der Bilanz des Eingriffs in Natur und Landschaft verwendet, der ein Negativ-Saldo von ca. 78.000 Flächenäquivalenten ergibt; dies entspricht etwa 3,0 ha Umwandlungsfläche von Intensiv-Acker zur Magerrasenfläche, über z. B. das anerkannte Ökopunkte-Konto LUP-057 verfügt und im Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB festgeschrieben werden sollte. Da die Maßnahme bereits 2021 realisiert wurde, stehen die Ausgleichsflächen für die Feldlerche bereits als optimaler Brut- und Nahrungsbiotop zur Verfügung und bieten nachgewiesenermaßen für die 3 Feldlerchen-Paare einen geeigneten und ausreichenden Habitat-Ersatz. Zusätzlich zur optimierten Habitatstruktur wird der Brut-erfolg im Feldlerchenstreifen auch nicht mehr durch landwirtschaftliche Bearbeitung beeinträchtigt. Somit bleibt der landesweite Feldlerchen-Bestand ohne Beeinträchtigung.

Die Ökokontofläche LUP-057 ist ca. 5 km von der Vorhabenfläche entfernt. Sie kann daher den Eingriff in die *lokale* Feldlerchen-Population nicht ersetzen (hierfür wäre eine Ersatzfläche im Umkreis von maximal 2 km um die Vorhabenfläche erforderlich, die jedoch nicht verfügbar ist). Damit muss der Vorhabenträger im Rahmen des Bauantrags einen Antrag auf Ausnahme gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bezüglich des Artenschutzes stellen. Die Voraussetzungen für die Erteilung dieser Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen vor. Die UNB hat per e-Mail vom 08.02.2024 die Eignung des Ökokontos LUP-057 bestätigt und die Genehmigung der Ausnahme im Rahmen des Bauantrags-Verfahrens in Aussicht gestellt.

Im Geltungsbereich des B-Plans profitieren insbesondere Neuntöter, Dorngrasmücke, Schafstelze, Stieglitz, Rebhuhn, Fasan, Wachtel, Gold- und Grauammer, Schwarz- und Braunkehlchen und andere auf Insekten und Sämereien angewiesene Vogelarten von dem erheblich größeren Nahrungsangebot der extensiven Mähwiesen zwischen Zaun und Modultischen, den Krautsäumen in den SPE-Flächen und von der störungsfreien Brutperiode.

Nahrungsgäste / Rastvögel

Weiterhin dient das Vorhabengebiet Kranichen, Greifvögeln, Eulen, Krähen- und Kleinvögeln als Nahrungshabitat. Da Großvögel einem erheblichen Störpotential durch Zug- und Kfz-Fahrten unterliegen und für die Nahrungssuche besser geeignetes Grünland sowie weiträumige

2 Kreuziger J. 2013: Die Feldlerche in der Planungspraxis; Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen 2001: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin; Glutz von Blotzheim U. N. 1985: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 10-1

ungestörte Ackerflächen in der näheren Umgebung vorfinden, wird der Verlust an Nahrungsfläche für die Großvogelarten des Offenlandes als nicht erheblich eingeschätzt.

Bauzeitbeschränkung

Da gemäß textlicher Festsetzung Nr. 9 die Errichtung der Solaranlagen während der Brutzeit zwischen dem 01.03. und dem 30.09. ausgeschlossen ist, sind Verstöße gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG ebenfalls ausgeschlossen; der Baubeginn zwischen dem 01.03. und dem 30.09. darf durch Auflage in der Baugenehmigung nur dann gestattet werden, wenn ein unmittelbar zuvor erstelltes Gutachten keine aktuell genutzten Niststätten im Fluchtabstand zu den beabsichtigten Bautätigkeiten ermittelt.

Bezüglich von eventuellen Brutpaaren von Weihen, Milanen und Seeadler ist eine avifaunistische Untersuchung zu Beginn der Revierbesetzung der jeweiligen Art erforderlich, um Bauarbeiten in den jeweiligen Horstschutzzonen II in den festgesetzten Schutzzeiten gemäß § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V auszuschließen. Zwar brüteten die genannten Vogelarten(-gruppen) im Untersuchungsjahr 2023 außerhalb der Horstschutzzone II, dies kann jedoch für das tatsächliche Baujahr der geplanten PVA nur durch einen aktuellen Nachweis gesichert werden.

Ergebnis-Protokoll der avifaunistischen Prüfung

Methodik

Die Gelände-Untersuchungen erfolgten durch Herrn Dipl.-Biol. Dr. Andreas Wolfart von Ende März bis Anfang Juli 2023 durch Abschreiten der Vorhabenfläche sowie der umgebenden Flächen in einem bis zu 300 m breiten Streifen einschließlich der Bestands-PVA südlich der Bahnlinie, um Seeadler- und Weihenhorste sowie mögliche Kranich-Brutplätze einzubeziehen.

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel erfolgte gemäß Südbeck et al. 2005 mit der Fokussierung auf die Vogelarten der betroffenen Biotoptypen Intensiv-Acker und Feldrain/Krautsaum.

Wirkraum des Vorhabens

Entsprechend der unterschiedlichen Wirkungen auf die einzelnen Artengruppen wurden die Untersuchungsräume gemäß folgender Tabelle differenziert festgelegt:

Artengruppe / Art	Untersuchungsraum / Wirkraum
Kartierung Brutvögel	200 m um den Geltungsbereich, im NSG 300 m
Registrierung Greif- und Großvögel	300 m um den Geltungsbereich
Registrierung Zauneidechse	20 m beidseitig Geltungsbereichsgrenze
Potentialabschätzung Amphibien	Geltungsbereich + 200 m
Potentialabschätzung Fledermäuse	Geltungsbereich + 20 m
Wirkraum Brutvögel außer Feldlerche	Geltungsbereich
Wirkraum Feldlerche	Raum zwischen B 321 und Bahnlinie
Wirkraum Zauneidechse	50 m ab Geltungsbereichsgrenze nach innen

Da die Feldlerche keine senkrechten blickdichten Strukturen in ihrem Revier duldet und die verbleibende Freifläche zwischen der geplanten PVA mit geplanter Baumhecke am Nordrand und den Alleebäumen sowie der 20 kV-Freileitung entlang der B 321 für die Feldlerche sehr wahrscheinlich zu eng ist, wird als Wirkraum des Vorhabens der gesamte Schlag angenommen, vgl. Bestandskarte.

Untersuchungstage und Witterung

Tag	Zeit	Wolken	Wind (Richtung, Beaufort)	Temp. °C
29.03.2023	09:00 – 12:00	bedeckt, 10 % Sonne	schwacher Wind SW 2 – 3	6 °C
19.04.2023	08:00 – 11:00	wolkenlos	mäßiger Wind NE 3 – 4	8 °C
12.05.2023	17:00 – 20:00	sonnig	mäßiger Wind S 3 – 4	21 °C
08.06.2023	17:00 – 21:00	sonnig mit Haufenwolken	leichter Wind N 2 (ztlw. 3)	25 °C
07.07.2023	17:00 – 20:30	sonnig	leichter Wind NW 2	26 °C

Die 5 durchgeführten Begehungen am frühen Vormittag bzw. am späten Nachmittag über den angegebenen Zeitraum bei optimalen Witterungsbedingungen reichen für die Vorhabenfläche aus, da es sich hierbei um eine überschaubare ebene Intensiv-Ackerfläche handelt. Die Fläche wurde während der

Hauptaktivität des Gesangs, der Revierverteidigung und der Nahrungssuche der zu erwartenden Vogelarten aufgesucht. Insbesondere Greifvögel, hier speziell Korn- und Wiesenweihe als potentielle Brutvögel, Feld- und Heidelerche, Rebhuhn, Wachtel und Fasan sowie alle Feldgehölz-/Feldhecken- und Krautsaum-Brüter des Offenlandes werden mit den gewählten Untersuchungstagen und -zeiten sicher und vollständig erfasst. Sie reichen aus, da die Untersuchungen auf die betroffenen Biotoptypen (hier: Intensiv-Acker mit Feldrain/Krautsaum) fokussiert werden können; eine Aufnahme der gesamten Avifauna auch der umliegenden Wälder, Seen, Feuchtbioptope und Siedlungsbereiche wäre für die Beurteilung einer möglichen Beeinträchtigung nicht zielführend. Weitere Untersuchungstage bzw. in die Dämmerung und Nacht ausgedehnte Untersuchungszeiten hätten weder qualitativ noch quantitativ zu anderen Ergebnissen geführt.

Rebhuhn und Wachtel stellen bei so geringer Siedlungsdichte wie im Landschaftsraum „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ ihre sporadischen Rufaktivitäten bereits unmittelbar nach der Verpaarung ein, d.h. das Rebhuhn bereits Anfang April, die Wachtel Mai bis Juli; zudem bleiben Rebhuhn-Paare i.d.R. auch im Winter standorttreu besammen. Da weder Rebhuhn noch Wachtel innerhalb von im Frühjahr dicht aufwachsenden landwirtschaftlichen Kulturen wie Raps, Getreide oder Mais vorkommen, auch nicht in den Fahrgassen, sondern nur im Krautsaum des Feldrains, können sie zumeist nur durch Aufscheuchen beim Abschreiten der Schlagränder gefunden werden. Alle Seitenränder des Schlages, innerhalb dessen das Vorhaben realisiert werden soll, wurden an jedem Beobachtungstag vollständig abgeschritten sowie auch die Südseite der bestehenden PVA. Rebhuhn und Wachtel wurden jedoch nicht gefunden.

Sumpfohreulen kommen auf Intensiv-Äckern nicht vor; zudem sind Sumpfohreulen auch tagaktiv.

Waldohreulen brüten potentiell in den umliegenden Feldgehölzen, die geeignete Krähen- oder Elsternhorste tatsächlich aufweisen, jedoch ausnahmslos erhalten bleiben. Da Waldohreulen das Vorhaben-gebiet nur als Nahrungshabitat nutzen und genügend große Freiflächen in der unmittelbaren Umgebung zur Verfügung stehen und da Waldohreulen eine äußerst geringe Fluchtdistanz haben (man muss schon am Baumstamm kratzen, damit sie auffliegen), sind Waldohreulen nicht vom Vorhaben betroffen; es besteht daher keine Notwendigkeit, diese nachts zu erfassen. Dasselbe gilt für Waldkauz und Schleiereule, die in Baumhöhlen bzw. Gebäuden brüten.

Die Gebäude im Untersuchungsgebiet wurden nicht auf die Anzahl der dort nistenden Rauchschwalben kontrolliert, da sämtliche Gebäude erhalten bleiben und die Vorhabenfläche nur als Nahrungsraum nutzen; zudem bleibt der Nahrungsraum für Schwalben erhalten, da diese auch über den Photovoltaik-Modulen Insekten fangen.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine von Greifvögeln besetzten Horste auf Bäumen festgestellt; im Übrigen bleiben sämtliche Gehölze erhalten, und baum-brütende Greifvögel nutzen die Vorhabenfläche ohnehin nur als Nahrungshabitat (See- und Fischadler sogar nur zum Überfliegen), wovon in der unmittelbaren Umgebung genügend große Flächen zur Verfügung stehen. Auf die Nachsuche von besetzten Horsten außerhalb des Untersuchungsgebietes wurde aus Artenschutzgründen verzichtet.

Zeichenerklärung der nachfolgenden Tabelle

Brutvögel im Untersuchungsgebiet (vgl. Bestandskarte)

BN= Brutnachweis (revieranzeigendes Männchen an mindestens 3 Beobachtungstagen oder fütternder Altvogel oder bettelnde Jungvögel)

BV= Brutverdacht (revieranzeigendes Männchen an mindestens 2 Beobachtungstagen)

BB= Brutzeitbeobachtung

Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet zur Brutzeit

N = (regelmäßiger) Nahrungsgast bzw. Überflug

Art-Nr. = Nr. der alphabetischen Reihenfolge der Artnamen

Anz. = Anzahl der Brutpaare derselben Art im gesamten, rot eingerahmten Untersuchungsgebiet

nn = Anzahl nicht bestimmt, da projektirrelevant

x = Beobachtung der Art am jeweiligen Tag im gesamten, rot eingerahmten Untersuchungsgebiet

Art-Nr.	Anz	Art	Beobachtungs-Datum					Status
			29.03.	19.04.	12.05.	08.06.	07.07.	
1	4	Amsel		x	x	x	x	BN
2	4	Bachstelze	x	x	x	x	x	BN
3	1	Blaumeise		x			x	BV
4	1	Braunkehlchen			x	x		BV
5	6	Buchfink	x	x	x	x	x	BN
6	3	Dorngrasmücke			x	x	x	BV
7	1	Eichelhäher			x	x	x	BN
8	-	Elster	x					BB
9	-	Fasan			x			BB
10	8	Feldlerche	x	x	x	x	x	BN
11	1	Feldsperling			x		x	BV
12	-	Fischadler	x					N
13	1	Fitis			x	x		BV
14	-	Gartenbaumläufer	x					BB
15	1	Gartenrotschwanz		x	x		x	BV
16	-	Gelbspötter				x		BB
17	6	Goldammer	x	x	x	x	x	BN
18	-	Graureiher					x	N
19	1	Großer Buntspecht				x	x	BV
20	3	Grauammer		x	x	x	x	BN
21	3	Grünfink	x	x	x		x	BN
22	3	Hänfling		x	x	x	x	BN
23	1	Hausrotschwanz				x	x	BV
24	2	Hausperling	x	x	x	x	x	BN
25	2	Heidelerche	x	x	x			BN
26	-	Höckerschwan	x					N, auf Acker
27	1	Kleiber		x			x	BV
28	5	Kohlmeise	x	x	x	x	x	BN
29	-	Kolkrabe	x	x			x	N
30	-	Kranich	x	x	x	x		N, auf Ackerflächen beiderseits der B 321
31	1	Kuckuck			x		x	BV
32	-	Mäusebussard		x				N
33	-	Mauersegler					x	N
34	-	Mehlschwalbe					x	N
35	3	Mönchsgrasmücke			x	x	x	BN
36	1	Nachtigall			x		x	BV
37	-	Nebelkrähe		x			x	N

Art-Nr.	Anz	Art	Beobachtungs-Datum					Status
			29.03.	19.04.	12.05.	08.06.	07.07.	
38	2	Neuntöter			x	x	x	BN
39	-	Rabenkrähe	x					N
40	nn	Rauchschwalbe		x	x	x	x	BV
41	4	Ringeltaube	x	x	x	x	x	BN
42	-	Roter Milan	x	x	x	x		N
43	1	Schafstelze		x		x		BV
44	-	Schwarzer Milan				x		N
45	1	Schwarzkehlchen	x			x		BV
46	-	Schwarzspecht	x					BB
47	-	Seeadler	x	x	x			N
48	1	Singdrossel	x	x	x			BV
49	2	Star		x	x		x	BN
50	4	Stieglitz	x	x	x		x	BN
51	1	Stockente	x			x		BV
52	1	Teichrohrsänger			x	x	x	BN
53	-	Turmfalke			x	x		N
54	-	Wacholderdrossel	x					N, ca. 40 Ex., Wintergast
55	1	Zilpzalp		x	x	x	x	BN

Hinweis auf Rebhuhn und Wachtel:

Beide Arten wurden 2018 bei der Brutvogelkartierung zur bestehenden PVA südlich der Bahn festgestellt, dagegen 2023 weder verhört noch beim Abschreiten der Ackerraine im Untersuchungsgebiet gefunden. Während die Wachtel bekanntermaßen nur sporadisch auftritt, dürfte das Rebhuhn in sehr geringer Bestandsdichte im Gebiet vorhanden sein, jedenfalls stellte der Bearbeiter ein Paar Rebhühner in der Gemeinde Domsühl (ca. 10 km südlich von Zapel-Hof) fest. Für beide Arten wird daher ein entsprechendes Formblatt ausgestellt.